

Б.Л.Лисицын

Отечественные приборы индикации и их зарубежные аналоги

Издательство «Радио и связь»



Основана в 1947 году Выпуск 1165

Б.Л.Лисицын

# Отечественные приборы индикации и их зарубежные аналоги



Москва «Радио и связь» 1993

**ББК 32.85** JI 26 УЛК 621.085.3(03)

Редакционная коллегия:

Е. Г. Белкин, С. А. Бирюков, В. Г. Борисов, В. М. Бондаренко, Е. Н. Геништа, А. В. Гороховский, С. А. Ельяшкевич, И. П. Жеребцов, В. Т. Поляков, А. Д. Смирнов, Ф. М. Тарасов, О. П. Фролов, Ю. Л. Хотущев, Н. И. Чистяков

Рецеизент канд. техн. наук Н. В. Пароль

Лисицын Б. Л. Л 26

Отечественные приборы индикации и их зарубежные аналоги: Справочник.—М.: Радио и связь, 1993. — 432 с.: — (Массовая ISBN 5-256-00895-1

Систематизированы сведения об отечественных и зарубежных приборах индикации. Описаны их основные параметры и конструкции. Рассмотрены одно- и многоразрядные, шкальные, мнемонические и другие виды жидкокристаллических, вакуумных катодолюминесцентных и электролюминесцентных индикаторов, све-Для подготовленных радиолюбителей.

n2302030000-010 046(01)-93

**EFK 32.85** 

Справочное издание

Массовая радиобиблиотека. Вып. 1165

лисицыи борие львович

огечественные приборы индикации и их загубежные аналоги

Руководитель группы МРБ И. И. Суслова Редактор Т. В. Крохалсва Художественный редактор И. С. Шенн лудожественный редактор и. С. шения Технический редактор И. Л. Ткаченко Корректор И. В. Козлова

IIE № 1783

Слано в набор 17.10-90. Подписано в печать 12.00-92. Формат 60x84 1/16. Бумага офестиая. Гаринтура Пъд. № 21241. Зак. № 1233. Содо ЛР № 01.0164 от 4.01.92. Уч.-изд.л. 33,63. Тирак 35.000 экз. Отпечатано с готовых двапозитивов в производственно надательском комбинате ВПИНТИ

ISBN 5-256-00895-1

© Лисицын Б. Л., 1993

### MRIJATATUP MUHIAH

Правила пользования справочником

Предлагаемый читателям справочник содержит сведения об отечественных и зарубежных приборах индиканни. Справочник адресован радиолюбителям, техникам и инженерам, занимающимся эксплуатацией и ремонтом отечественных и зарубежных радиоэлектронных устройств. С его номощью можно не только определить параметры индикатора, но и подобрать его зарубежный аналог.

При пользовании справочником следует иметь в виду, что все индикаторные приборы распределены по главам на одноразрядные и многоразрядные цифровые индикаторы, линейные, миемонические и матричные. Виутри глав сведения об нидикаторах расположены по принципу работы: полупроводниковые, вакуумные люминесцентные, газоразрядные, электролюминесцентные и жилкокристаллические. Параметры на зарубежные аналоги приведены в гом же порядке и расноложены в соседней колонке, рядом с данными на отсчественные приборы.

Рисунки на зарубежные индикаторы не приводятся.

Полных аналогов, т. с. зарубсжиых индикаторов, которыми можно заменить отечественные приборы, практически нет, так как некоторые отличия всегда существуют. Папример, это часто связано с системой измерения габаритных размеров индикаторов; дюймы и метрические единицы, специфика начертания цифр, букв и знаков. Иногда это связало с большим числом различных зарубежных фирм, выпускающих один и те же индикаторные приборы, но с определенными отличиями.

В справочнике под попятием «зарубежный аналог» попимается индикаторный прибор, который имеет аналогичные (практически взаимозаменяемые ) габаритные размеры и внешний вид. Электрические параметры такого прибора допускают возможность включения его в устройство управления непосредственно или с незначительными изменениями. Остальные эксплуатационные параметры (яркостные, предельные электрические, климатические, надежность и т. д.) могут значительно отличаться от параметров отечественного индикаторного прибора. Под габаритными размерами понимаются в первую очередь размеры, расположение цифр или знаков на лицевой панели, определяющие индикаторные параметры. Под внешним видом понимается тот объем информации, который данный аналог позволяет отобразить. В случае если отсчественный индикатор имеет несколько аналогов, то на нервом месте стоит прибор наиболее полно подходящий для замены.

В первой главе приведены расинфровки наименований отечественных индикаторов и приборов, выпускаемых развыми фирмами. Это поможет читателю расцифровать и проанализировать зарубежный индикаторный прибор.

Список рекомендуемой литературы даст возможность читателю при необ-**УОДИМОСТИ** ПОЛУЧИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕННЯ ПО ОТДЕЛЬНЫМ ИНДИКАТОРНЫМ приборам.

### ОГЛАВЛЕНИЕ.

Нашим читателям	3
Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНДИКАТОРАХ	4
1.1. Основные определения     1.2. Классификация индикаторов     1.3. Общие понятия, используемые в области знакосинтезирующих индикаторов     1.4. Характеристики, параметры и режимы работы индикаторов	6
1.5. Условные обозначения отечественных и зарубежных зна- косинтезирующих индикаторов	9
	19
2.2. Вакуумные люминесцентные индикаторы     2.3. Газоразрядные индикаторы	19 46 50
Глава 3. МНОГОРАЗРЯДНЫЕ ЦИФРО-БУКВЕННЫЕ ИНДИКАТОРЫ	60
3.2. Вакуумпые люминесцентные индикаторы 3.3. Жидкокристаллические индикаторы 1	60 73 21
Глава 4. ШКАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ	28
4.2. Полупроводниковые корпусные индикаторы       2         4.3. Электронные люминесцентные индикаторы       2         4.4. Вакуумные люминесцентные индикаторы       2         4.5. Газоразрядные индикаторы       2	28 35 45 46 85 99
Глава 5. МПЕМОНИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ	05
5.2. Вакуумные люминесцентные индикаторы 3 5.3. Электролюминесцентные индикаторы 3	05 17 20 27
Глава 6. МАТРИЧНЫЕ ИНДИКАТОРЫ	39
6.2. Вакуумные люминесцептные индикаторы       3.         6.3. Электролюминесцептные индикаторы       3.         6.4. Газоразрядные индикаторы       3.         6.5. Жидкокристациические индикаторы       4.	39 58 80 86 26 31

### ГЛАВА 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНДИКАТОРАХ

# 1.1. ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отечественные и зарубежные знакосинтезирующие индикаторы исзависимо от вида индикаторных приборов имеют общие стаилартизированные

Знакосивте зирующий индикатор — прибор, в котором виформация, предназваченная для эрительного восприятия, отображается с номощью одного или совокупности дискретных элементов.

Информационное поле - конструктивная часть знакосингезирующего индикатора, в пределах которой возможно огображение виформации.

Элемент отображения информации - конструктивная часть информационного поля индикатора, имеющая самостоятельное управление.

Сегмент элемент отображения ниформации знакосинтезирующего нидикатора, контур которого представляет собой прямые и (или) кривые линии.

Знакоместю - информационное поле знакосингезирующего индикатора или его часть, необходимая и достаточная для отображения одного знака. Под знаком понимается условное обозначение букв алфавита. математических знаков, Виды знакосинтезнрующих индикаторов:

Активный индикатор ницикатор, принции действия когорого основан на преобразовании эпергии электрического поля в световой поток.

Пассивный индикатиор индикатор, принцип действия которого основан на модуляции вненинего светового потока под действием электрического поля. Вакуумный накаливаемый тадикатор—активный индикатор, в котором

используется спечение тел накаливания в вакуумс.

Вакуумпый ломинесцепоный индикатар — активный индикатор, в котором используется явление катодолюминеспециии.

Подупроводниковый индикатор — активный индикатор, в котором используется явление инжекционной электролюминесценции.

Жидкокристаллический индикатир — нассивный индикатор, в котором используется явление электрооптического эффекта в жилком кристалле.

Сегмениный шидикатор индикатор, элементы отображения которого являются сегментами, сгруппированными в одно или песколько знакомест.

Матричный танкатор элементы отображения которого сгрупипрованы по сгрокам и столбцам.

Знакосинтезирующий жран матричный знакосинтезирующий инликатор без фиксированных знакомеет с числом элементов отображения не менее 10000. Единичный индикатор — индикатор, состоящий из одного элемента отображе-

ния и предназначенный для отображения информации в виде точки или другой

Цифровой инфикатор - индикатор, предназначенный для одображения информании в виде нифр.

Буквенно-инфровой инфикатор - индикатор, предназначенный для огображения информации в виде букв. математических знаков, знаков препинания,

Шкальный индикатор - индикатор, предназначенный для отображения информации в виде уровней или значений величин,

Мнемонический индикатор - индикатор, предназначенный для отображения информации в виде мнемосхемы или части мнемосхемы.

Одноразрядный индикатор — индикатор, имеющий одно знакоместо. Одноразрячные индикаторы могут быть цифровыми и буквенно-инфровыми,

Миогоразрядный индикатор - индикатор, имеющий песколько фиксированных знакомест. Многоразрядные индикаторы могут быть цифровыми и буквенцоцифровыми.

Составной индикатюр — индикатор, конструктивно выполненный как единое нелое из отдельных молудей. В зависьмости от видов знакоснитезирующих индикаторов различают составные шкальный, матричный и мнемоцический индикаторы, составной экран.

Знакосинтезирующий модуль - индикатор, конструктивное исполнение которого позволяет создавать составные индикаторы без потери информации в местах стыковки. В зависимости от видов знакосинтезирующих индикаторов различают шкальный, матричный, мнемонический модули и молуль экрана,

Знакосинтезипующий индикатор со встроенным управлением — индикатор, конструктивно выполненный совместно с частью элементов системы управления.

### 1.2. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНДИКАТОРОВ

По виду отображаемой информации подразделяются: на единичные — для отображения в виде дискретной точки, круга, квадрата, прямоугольника или другой простой геометрической фигуры: цифровые - для отображения информации в виде синтезированных или полностью выполненных цифр; буквенно-цифровые для отображения информации в виде букв раздичных алфавитов (русского, латинского, греческого), римских цифр, знаков препинания. математических, физических и других специальных знаков и символов; шкальные - для отображения информации в виде уровней или значений величины, дискретных, аналоговых и дискретно-аналоговых шкал или их частей, как опифрованных, так и неоцифрованных; мнемонические - для представления информации в виде различных мнемосхем или их частей; графические-позволяют на основе различных матриц отображать информацию в виде букв, нифр, знаков препицания. математических, электрических, физических и других величии, символов, графиков. сложной информации, вплоть до телевизионной.

Виды индикаторов по принципу действия могут быть: полупроводниковые, катодолюминесцентные, газоразрячные, жидкокристаллические.

В настоящее время широко ведутся разработки по созданию индикаторов электрохромных, химических, электрофорезных, магиптцых и ряда других приборов, которые в данной работе не освещаются.

По виду элементов отображения информации и способу формирования информационного поля индикаторы могут быть: сегментными, элементы свечения или отображения информации у которых выполнены в виде различных сегментов. сгруппированных в одно или несколько знакомест, и матричные, дискретные элементы отображения информации которых (в виде круга, сектора, квадрата и т. д.) сгруппированы в матрицу по строкам и столбцам.

По числу знакомеет индикаторы могут быть: одноразрядные, имеющие одно знакоместо, и многоразрядные, имеющие два и более фиксированных знакоместа. Корпуса индикаторов могут быть стеклянные, стеклянно-керамические, металлостеклянные, пластмаесовые, пластмаесово-керамические, метальические и ме-

### 1.3. ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБЛАСТИ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИХ ИНДИКАТОРОВ

Предпробойная электролюминеспенния— электролюминесценция, возникающая при напряжениях электрического поля, близких к пробивным. Инжекционная электролюминесцепция— мектролюминесцепция. возникающая при рекомбинации электронов и дырок на р-п переходе полупроводинкового кристалла, вканоченного в прямом направлении.

Кагодолюминесценция — ломпнесценция, возникающия в катодолюминофорах под действием потока электронов.

Жидкий кристалл—вещество, обладающее, полобно кристаллу, анизотровней свойств, в частности оптических, связанных с упорядоченностью в орисигации молекул, а также искогорыми свойствами жидкости.

Нематический жидкий кристалл кристалл, в котором длиные оси молекул расположены параллельно оси, лежаней в направлении преимущественной

Смектический жидкий кристаля—кристаля сложной структуры с парадлельной ориентацией длинных осей молекул в пределах слоя.

Холестический жидкий кристалл - кристалл, в котором направление преимущественной ориситации длинных осей молскул закручено по спирали.

Спектральное распределение излучения зависимость спектральной плотности излучения от длины волны.

М немосхем и условное изображение объектов, их состояния, процессов.

Яркостный контраст – отношение разности яркости объекта L<sub>o</sub> и яркости фона объекта  $L_{\Phi,o}$  к яркости адаптации  $L_a$ :  $K = (L_o - L_{\phi,o})/L_a$ 

При  $L_{\rm o} < L_{\rm \phi,o}$  — конграст отрица гельный (прямой), при  $L_{\rm o} > L_{\rm \phi,o}$  — положи гельный тіря  $L_o \sim L_{\phi,o}$  монграст отрицательның тіримоопи при  $L_o \sim L_{\phi,o}$  положителеның (обратный). Контраст может быть определен как  $K=K_cK_a$ . г.е.  $K_c$  — собственный

Собственный яркостной контраст отношение разности яркости самого объекта и яркости фона объекта к яркости фона:  $\mathbf{K_c} \!=\! (\mathbf{L_o} \!-\! \mathbf{L_{\phi,o}}) / \mathbf{L_{\phi,o}}. \text{ ithin } \mathbf{K_c} \!=\! \mathbf{K_1} \mathbf{K_2}.$ 

$$K_c = (L_o - L_{\phi,o})/L_{\phi,o}$$
. HIM  $K_c = K_L K_c$ 

Коэффициент контраста — отношение разности яркости объекта и яркости  $K_1 = (L_o - L_{\phi,o})/L_o$ .

При  $L_{\rm o} < L_{\phi,\, \rm o}$  ко мфициент конграста отрицательный (прямой), при  $L_{\rm o} > L_{\phi,\, \rm o}$  — Контрастность отношение яркости объекта к яркости фона объекта:

Коэффициент адаптации отношение яркости фона объекта к яркости адаптацин:  $K_a = L_{\phi,o}/L_a$ .

«Твист-эффект» - ориентационный эффект в немалическом жидком кристалле, проявляющийся в том, что в невозбужденном состоянии жидкий кристалл вращает плоскость поляризации света на 90, а при приложении электрического поля вращение плоскости поляризации отсутствует.

Эффект динамического рассеяния посктрооптический эффект, заключающийся в расседини света, проходящего через слой жилкого кристалла, возникающий веледствие электрогилродинамического процесса в оптический

анизогропной среде жидкого кристалла.

Эффект «гость-хозяни» — ориентационный эффект в нематическом жидком кристацие, проявляющийся в изменении цвета слоя кристалла за счет воглощения световой энергии красителем («гостем») при отсутствии (в присутствии) электрического поля.

### 1.4. ХАРАКТЕРИСТИКИ, ПАРАМЕТРЫ И РЕЖИМЫ РАБОТЫ ИНЛИКАТОРОВ

Высота знака - размер знака по вертикали.

Ширина знака - размер знака по горизонтали.

Угол обзора максимальный угол межлу нормалью к центру информационного поля знакосинтезирующего индикатора и направлением от этого центра к глазу оператора, при котором обеспечивается безопиибочное восприятие отображаемой виформации при заданных значениях яркости или контраста. внешней освещенности и расстояния наблюдения.

Диаграмма направленности - зависимость относительной силы свста или яркости инликатора от угла наблюдения.

Яркость элемента отображения информация среднее по площади значение яркости эдемента отображения информации индикатора.

Яркость элемента отображения информации индикатора L. может быть измерена на всем элементе или на отдельных его участках и рассчитана по формуле

$$L_{2} = \sum_{i=1}^{n} L_{i} S_{i} / \sum_{i=1}^{n} S_{i}$$

где L<sub>1</sub> - яркость і-го участка элемента отображення; S<sub>1</sub> - плональ і-го участка элемента отображения.

Яркость индикатора - среднее по площади значение яркости всех элементов отображения информации индикатора. Яркость индикатора может быть измерена на всех элементах отображения одновременно или на отдельных элементах отображения и рассчитана по формулс

$$L_n = \sum_{i=1}^{n} L_i S_i / \sum_{i=1}^{n} S_i$$

Неравномерность яркости элемента отображения информации -- отношение разности между максимальной или минимальной яркостью элемента отображения к яркости элемента отображения информации знакосинтезирующего индикатора.

Неравномериость яркости - отношение разности между максимальной нли минимальной яркостью элемента отображения и яркостью индикатора

к яркости индикалора.

Яркость собственного фона - максимальное значение яркости информационного поля индикатора, выбранное из значений яркостей, определенных на участках поля между элементами отображения, находящимися в рабочем

Сила света отношение светового потока, распространяющегося от источника в рассматриваемом направлении внутри малого телесного угла, к этому телесному углу. Различают силу света элемента отображения информации и силу света знакосинтезирующего индикатора, равную световому потоку всех элементов

Средняя сила света элемента отображения информации - отношение суммарной силы света элементов отображения информации знакоспитезирующего индикатора к их числу.

Перавномерность свяы света-отношение разности между максимальной или минимальной и средней силой света элемента отображения к средней силе света элемента отображения информации знакосинтезирующего

Ширина спектра излучения — днапазон волн, в котором спектральная плотность светового потока знакосингезирующего индикатора составляет не менее половины ее максимального значения.

Длина волны в максимуме излучения—длина волны, соответствующия максимуму сисктральной плотности свстового потока знакоснитезирующего индикатора. Если спектральное распределение имеет иссколько максимумов, то и индикатор имеет несколько длин волн в максимуме из-

Время реакции пассивного ипдикатора—интервал времени от момента включения цепи подачи управляющего напряжения до момента, когда контраст знакосинтезирующего индикатора достигнет заданного зна-

Время редаксации нассивного индикатора—питервая времени от момента выключения цени подачи управляющего напряжения до момента, когда контраст индикатора достигнет залапного значения.

Время готовности интервал времени от момента включения пепи подачи на индикатор напряжения питания до момента, когда параметр индикатора, принятый за кригерий работоспособности, достигнет заданного

Пороговое напряжение жидкокристаилического индикатора значение управляющего напряжения жидкокристаллического знакосинтезирующего индикатора, при котором начинают проявляться электрооптические

Напряжение насыщения жидкокристаллического индикатора — значение управляющего напряжения жидкокристаллического индикатора, при увеличении которого контраст индикатора практически не изменяется.

Критическая частота управляющего папряжения жидкокрисваллического индикатора— значение частогы управляющего папряжения жилкокристаллического индикатора, при увеличении которого пороговое напряже-

Мультиплексный режим управления—режим управления индикатора, при котором одноименные элементы отображения различных знакомест имеют общий вывод цепей питапия, знакоместа отдельные выводы пспей управления, а напряжение питания подастся последовательно во времени на общие выводы, управляющие сигналы — на те знакоместа. элементы отображения которых участвуют в огображении информации.

Статический режим управления—режим управления индикатора, при котором все элементы отображения имеют раздельные выводы цепей питания. я кажлое знакоместо —отдельный вывод цепей управления и папряжения питания; управляющие сигналы подаются одновременно на все элементы отображения. которые участвуют в отображении информации.

### 1.5. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ЗНАКОСИПТЕЗИРУЮЩИХ ИНДИКАТОРОВ

Для унификации условных обозначений различных видов отечественных видикагоров в 1982 г. была принята единая система условных обозначений. Согласно этой системе все индикаторы имеют следующую маркировку.

Исрвый элемент: буква И. обозначающая принадлежность прибора к знакосин-

тезирующим индикаторам.

Второй элемент: буква, обозначающая вид знакосинтезирующего индикатора г. Вакуумные накаливаемые. Л—вакуумные люминесцентные, Ж—жилкокристаллические. П — полупроводниковые).

Третий элемент: буква, обозначающая вид отображаемой информации (Л - единичная, Ц пифровая, В - буквенно-цифровая, Т - нікальная, М - мнсмоническая. Г-графическая).

Четвертый глемент: число, обозначающее порядковый номер разработки (с 1 по 69 для индикаторов без встроенного управления, с 70 по 99 - для

инликаторов со встроенным управлением). Пятый элемент: буква, обозначающая классификацию по параметрам ин-

дикаторов, изготовленных по единому технологическому процессу. Используются буквы русского алфавита от А до Я (за исключением 3, О, Ы, Ь, Ъ, Ч. Ш. Щ).

Шестой элемент: число, обозначающее количественную характеристику информанионного поля индикаторов (кроме единичных индикаторов). Для одноразрядных и мпогоразрядных сегментов знакосинтезирующих индикаторов дробь, в числителе которой число разрядов, в знаменателе число сегментов. Для одноратрядных и многоразрядных матричных знакосинтезирующих индикаторовдробь, в числителе которой число разрядов, в знаменателе- произведение числа элементов в строке на число элементов в столбце. Для матричных знакоспитезирующих индикаторов без фиксированных знакомест (в том числе знакосинтезирующих экранов) — произведение числа элементов в строке на число элементов в столбце. Для мнемопических и цікальных знакосин і езирующих индикаторовчисло элементов в индикаторе.

Седьмой элемент: буква, обозначнющая цвет свечения, Для одноцветных зпакоснитезирующих индикаторов: К -красный, Л-зеленый, С-синий, Жжелтый, Р — оранжевый, Г — голубой (указывается для одиночных и полупроводниковых индикаторов всех видов). Для многоцветных знакосинтезирующих индикаторов всех видов буква М.

Восьмой элемент: цифры от 1 до 8, определяющие модификацию конструктивного исполнения бескорпусных приборов (1-с гибкими выводами без кристаллонержателя — подложки; 2 — с гибкими выводами на кристаллодержагене: 3 — с жесткими выводами без кристаллодержателя: 4 — с жесткими выводамн на кристаллодержателе; 5 — с контактными площадками без кристаллодержателя и выводов; 6—с коптактными площадками на кристаллодержателе без выводов. кристалл на подложке; 7 с жесткими выводами без кристаллодержателя. изготавливаемые неразделенными на общей пластине; 8-с контактными пластинами без кристаллодержателя и выводов, выполненные на общей иластине.

Для полупроводниковых индикаторов широкого потребления перед обозначением указывается буква К.

Старые наименования индикаторных приборов не поддаются систематизации. и обозначение каждого прибора расшифровывается по своему.

Наименования зарубежных индикаторов не систематизируются. Фирма яли ее филиалы, выпуская элементы отображения, присванвают им свои наименования, которые отличаются от аналогичных, выпускаемых другими фирмами.

Приведем расшифровку обозначений некоторых индикаторных приборов, выпускаемых ведупними зарубежными фирмами. В приведенных примерах для удобства распифровки обозначение индикатора представлено в виле дроби, у которой в числителе приводится обозначение индикатора, а в знаменателепорядковые номера каждого элемента обозначения. Так, обозначение индикатора типа 2-ВТ-04 при расшифровке будет выглядеть:

$$\frac{2}{1} - \frac{B}{2} \frac{T}{3} - \frac{0}{4} \frac{4}{5}$$

Фирма Futaba в наименования инфровых и знаковых вакуумных люминесцентных индикаторов закладывает следующую информацию, например для индикатора 2-ВТ-04.

$$\frac{2}{1} - \frac{B}{2} \frac{T}{3} - \frac{0}{4} \frac{4}{5}$$

1-- число цифровых разрячов в индикаторе, в данном случае два. Чисел может быть один - три. из когорых первые два ноказывают число разрядов, включая символы, а третьс -- соответствует матричному виду индикации;

2 буквы определяют высоту знака в миллиметрах для серпи приборов с одной высотой пифры в нашем примере В=6,5...7,6 мм. для других букв: S=3.8...6.0 mm, M=8.0...10 mm, G=18...20 mm; L=11...17 mm, J=22...30 mm;

3-число сегментов в изображаемом знаке; буквы соответствуют: Т-семь сегментов (или пример); S — восемь-девять сегментов: Y — от 14 до 16 сегментов; D — точечная матрица;

4 - порядковый номер разработки (серийный номер). Он может иметь

одну-двс цифоы.

5 - цифра обозначает длину выводов. Ее используют, когда реальная длина выводов инликатора не соответствует стандартным. обозначаемым буквами S, A. B. C ...

6 -- специальное обозначение между позициями 4 и 5, относящееся к форме или виду индикатора.

В той же фирме обозначение шкальных и матричных видикаторов может расшифровываться так:

$$\frac{BC}{1} - \frac{42}{2} \frac{Z}{3}$$

I — индикатор инкальный (BG) или матричный (DM. SD, BD, LD);

2 - порядковый номер разработки (серийный помер);

3-длина выводов, сели она не соответствует стандартной:

4 специальный символ между позициями 2 и 3. относящийся к форме индикатора.

Фирма Ерѕоп, выпускающая жидкокристаллические индикаторы, присванвает им новые наименования, например;

### LD - B U 6 543 A Z - 2 B 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Оно расшифровывается так;

 вид виликатора: LD — индикаторная (знакосинтезирующая) наисль, с выволами или контактивми площалками (вари пример): или М — интикаторный модуль (совместно с устройством управления):

2 - вил и свойства жилкокристаллического вещества: В - бельій цвет (паш пример); G — вещество типа «гость — хозяин»; Н — вещество повышенной надежности (увеличенный дианазон рабочей температиры); J вещество гина «гость хозявно с повышенными эксплуатационными свойствами. Если позиция отсутствует, то цвет - жельый:

3 индикация времени работы (от начала отсчети времени): U-12:00 ч; Y = 03:00.09:00 g: V = 09:00 g: T = 04:30.07:30 g: W = 03:00 g: S = 01:30.10:30 g.Если позниня отсутствует, то время равно 06:00 ч:

4 вариант (область) применения:

5 порядковый номер разработки (серийный номер);

 буква, обозначающая конструктивные особенности исполнения индикатора (вид индикации): А. В работает на «отражение»: С модульная конструкция; D. Е. F работает на «просвет»; G. J. К работает на просвет, с подеветкой:

7 буква, обозначающая конструктивное решение присослинения индикатора к внеимему электрическому устройству; Z - выводы расположены с двух сторон индикатора; У применяется пружинный разъем: Х применяется специализированный разъем: W -- индикатор присоединяется с помощью пайки. Если позицвя отеутствует, то применяется стандартный резиновый разьем:

8 номер варианта индикатора;

9 цветное колирование.

Этой же фирмой выпушены жилкокристаллические индикаторы, на которых стоит старое наименование, например:

$$\frac{LD}{1} - \frac{B}{2} \frac{U}{3} \frac{3}{4} \frac{21}{5} \frac{B}{6} \frac{Z}{7}$$

Оно расшифровывается так:

I — вид индикатора: LD — индикаторная (знакосинтезирующая) жидкокристалличе за наисль с выводами или контактными изощадками; или М — индикагорн . модуль (совместно с устройством управления)

2— цвет фона индикатора: В цвет белый. Если позиния отсутствует, то

пвет желтый:

3- индикация времени работы (от начала отсчета времени); U-12:00 ч. Если позиция отсутствует, то время равно 06:00 ч;

4 вариант (область) применения;

5 порядковый номер разработки (серийный номер);

6-буква В означает конструктивные особенности исполнения индикатора

(могут быгь также буквы А. С. D. Е.);

7 - буква означает конструктивное решение присоединения индикатора к внешнему электрическому устройству; буква Z. показывает, что выводы (или контактные площадки) расположены с двух сторон индикатора. Если позиция отсутствует, то это значит, что применен стандартный резиновый разъем.

Фирма NEC для катодолюминесцентных знакоснитезирующих панелей применяет следующую схему наименования, например, стля

$$\frac{\text{FIP } 5}{1} \frac{5}{2} \frac{\text{A}}{3} \frac{\text{W}}{4} \frac{15}{5} \frac{\text{A}}{6} \frac{\text{S}}{7}$$

она означает:

- 1 сокращенное название катодолюминесцентной индикаторной панели (Fluorescent Indicator Panel);
  - 2 число цифровых разрядов:
- 3 буква, обозначающая специальную модификацию индикатора; могут применяться все буквы, кроме (1, 0, U и V)
- 4 буква, обозначающая применение; М только для калькуляторов FIP; W - только для инчикаторов изменения уровня FIP;
  - 5 высота знака (округленно) в миллиметрах;
  - 6 серийный номер прибора (используются буквы от A до N):
- 7 буква, обозначающая конструктивное исполнение индикатора (классификация исполнения и назначение индикатора). Применяются буквы: Р выпускается совместно с устройством управления; R — буквенно-цифровое управление; S статическое управление; Т-графический индикатор; Х-матричный вид индикации; У — линейно-графический индикатор (шкальный). Индикаторы с мультиплексным управлением индикагора FIP не обозначаются буквой;

Фирма SANYO в наименовании полупроводниковых индикаторов закладывает следующую информацию, например, для

$$\frac{\text{SLP}}{1} - \frac{1}{2} \frac{35}{3} \frac{\text{B}}{4} - \frac{50}{5}$$

наименование расшифровывается так:

- 1 признак единичного (дискретного) светоднода:
- 2— цвет свечения индикатора. Цифра может быть от 1 до 9, что соответствует следующим цветам свечения; 1 - красный; 2 - зеленый; 3 - желто-зеленый: 4 желтый; 5 — многоцветный; 6 — оранжевый; 9 — красный.
  - 3-порядковый помер разработки;
- 4-исполнение и цвет корпуса; обозначается буквами: А -- бесцветный; В — цвет диффузионный; С — цветной с равномерным цвегом; D — белый диффузнонный: Е- цветной диффузионный; F-цветной равномерный;
  - 5 дополнительный номер. Индикатор

$$\frac{SL}{1} - \frac{1}{2} \frac{17}{3} \frac{1}{4} - \frac{03T}{5}$$

расшифровывается:

- 1 -- тип светодиодного индикатора; он может обозначаться:
- SL—цифровой; SLA—матричный; SLK—цифровое модульное исполнение; SLX - модульное исполнение, точечно-матричное;
- 2 цвет свечения: 1 краеный; 2 зеленый; 3 желто-зеленый; 4 желтый; 5 — многоцветный; 6 — оранжевый; 9 — красный (номера 7 и 8 отсутствуют);
  - 3 порядковый номер разработки;
- 4 признак электрической схемы соединения электродов индикатора: 1 -- с общим катодом; 2 -- с общим анодом;
  - 5 дополнительная маркировка.

Жидкокристаллические индикаторы, выпускаемые той же фирмой, расшиф-

повываются оделующим образом, например: LCD-Liquid Crystal Display жичкокристаллический индикатор:

$$LCD - \frac{543}{12} \frac{21L}{3}$$

- 1 обозначение возможных областей применения, где цифры означают: 4 - часы: 5 - точечная матрина: 6 - специализированные калькуляторы; 7 - калькулягоры со встроенным таймером; 8 разрядный калькулягор на 8 мм; 9- специальный калькулятор для научных работ;
  - 2 порядковый номер разработки (серийный помер);
- 3-конструктивное исполнение (L-индикатор работает на просвет; Ниндикатор работает на полупросвет). В случае если никаких букв ист, то индикатор работает в режиме на отражение.

Жидкокристаллический индикатор, в модульном исполнении

1.CM - 
$$\frac{543-211}{1} \frac{A}{2}$$

расшифровывается так:

- так же, как в предыдущем примере;
- 2- конструктивное исполнение, если буква А- то до 12 ч, а В- до 24 ч. Фирма Noritake Co. Limited своим приборам типа itron дает следующую расшифровку, например, для

$$\frac{\text{FG}}{1} \, \frac{12}{2} \, \frac{5}{3} \, \frac{\text{A}}{4} \, \frac{2}{5}$$

- 1-серия FG плоской конструкции;
- 2 число инфровых разрядов:
- 3 высота знака в миллимстрах; число цифр может быть от 1 до 6, что соответствует следующим высотам знаков: 1 - от 3,7 до 5 мм; 2 - от 5,1 до 8.5 мм; 3—от 8.6 до 9.5 мм; 4—от 9.6 до 15 мм; 5—от 7.5 до 25 мм; 6 - для применения в качестве аналоговых индикаторов, измерительных и других приборах:
  - 4 порядковый номер разработки;
  - 5 вид выволов (конструкция).

Вакуумные доминесцептные индикаторы, выпускавшиеся фирмой Futaba, имели в основном такое же наименование, что и современные, но несколько отличающиеся, например,

$$\frac{13}{1} - \frac{S}{2} \frac{T}{3} - \frac{16}{4} \frac{A}{5}$$

расшифровывается так:

- 1 число цифровых разрядов;
- 2 высота знака в миллиметрах. Буквы определяют серию с соответствующей высотой знака: S - от 3,8 до 5,2 мм; В - от 6,5 до 7,2 мм; М - от 8,5 до 10 мм; L -- от 12,5 до 15 мм и J-- до 24,5 мм;
- 3 вид изображаемого знака (число сегментов), гдс буквы соответствуют: Т-семь сегментов; R-семь выюс один сегмент;
  - 4 порядковый номер разработки;
  - 5 дополнительные сведения о длине выводов индикатора.

Фирма Siemens для жилкокристаллических индикаторов применяет следующие обозначения:

 $\frac{F \land N}{1 2 3 4 5 6 7} \frac{10}{6} \frac{52}{7} \frac{R}{7}$ 

- показывает, какой оптический эффект используется в индикаторе, в данном случае FKA;
- 2—рабочий дианазон температур окружающей среды: буквы соответстиуют: A—от 15 до 60 C; B—от 15 до 80 C; C—от 10 до 50 C;
  - 3 вид изображаемого знака: А буквенно-цифровой: F цифровой;
- М матричный: N цифровой; S остальные возможные виды; L пікальный

Фирма Optrex Corp. закладывает в наименованиях для своих жидкокристаллических индикаторов следующее содержание, например:

 $\frac{F}{1} \, \frac{R}{2} \, \frac{S}{3} \, - \frac{I}{4} \, \frac{111}{5} \, \frac{P}{6} \, \frac{H}{7} \, \frac{P}{8} \, \frac{C}{9} \, \frac{D}{10}$ 

 1 – режим работы жилкокристалинческого вещества: F – на основе полевого эффекта; G – на основе эффекта «гость – хозянн»;

2—вид работы индикатора: R—на отражение: S—на полупросвет; Т—не просвет;

3—режим управления индикатором: D динамический (мультиндексный); S статический;

4 рекомендуемая (возможная) область применения индикатора. 0 калькулятор: 1 измерительные приборы: 2 ручные часы; 4 жектронные часы; 5 фотоанпараты: 6 радиоприемники и телевизоры: 7 точечные матричные устройства; 9 все прочие применения

5 порядковый номер разработки данного прибора;

6 вид соединителя индикатора с устройством управления: P— штырьковое соединение. F—тибкое соединение, при отсутствии обозначения резниовый соединитель (планговый):

7 — температурный режим эксилуатании:

 Н – индикатор с повышенной вкенлуатационной надежностью (высокотемпературный режим работы); При отсутствии обозначения — эксплуатация в стандартном диапазоне температур;

8 — вид креиления поляризатора:

PQ вакладывается с двух сторон индикатора; P пакладывается с передней стороны индикатора; Q отдельно, с задией стороны индикатора; при отсутствин обозначения — приклепвается с двух сторон индикатора;

9—собственный цвет поляризатора; С бесцветный; В голубой; G—зеленый; R красный; 10—расположение цифр; U—сверху (12:00, 1:30, 10:30); D—свизу (6:00, 4:300, 7:30); L—слева (9:00); R—справа (3:00).

Филиал фирмы Optrex Corp. (Cont'd) выпускает жилкокристаллические часовые модули и закладывает в их наименование следующее содержание:

 $\frac{\text{CM}}{1} \frac{729}{2} \frac{\text{L}}{3} \frac{2}{4} \frac{\text{X}}{5} \frac{\text{I}}{6} \frac{\text{C}}{7} \frac{\text{U}}{8} \frac{2}{9}$ 

- 1 классификационый код (признак модульного исполнения);
- 2-норядковый номер разработки данного прибора:

3— рабочая частота кварцевого генератора, которая может быть: L — 32,768 кГп; H — 4.194 МГц;

4-режим работы часов: 1-до 12 ч; 2-полные 24 часа;

5— диапазон работы таймера: X—огкрытый днапазон (можно задавать дюбое значение) или фиксированный диапазоп (число минут), тогда: Q—16; H—32; F—64 и W—128;

6— рабочее напряжение ламп подевета в вольтах 1—1,5 В; 3—3 В; 6—6 В;
 7— собственный цвет поляризатора: С — беспветный; В — голубой; С — зеленый; В — класный;

8 — расположение изображения: U—сверху; D—снизу: R— под прямым углом ваблюдения:

9—число лами подсвета изображения: 0—нет ламп подсветки; 1—одна дампа; 2—две лампы подсветки.

Фирма Industrial Electronic Engineers INC (IEE) дает жидкокристаллическим индикаторам наименования, в которых заложены следующее содержание, например:

 $\frac{\text{LCD}}{1} \frac{5654}{2} \frac{R}{3} - \frac{1}{4} \frac{5}{5}$ 

I — краткое наименование индикатора (LCD - Liquid Cristal Display);

2 - номер высоты знака и число разрядов;

Номер	Высота знака,	Число разрядов	Помер	Высота знака,	Чис ю разря тов
5676	8.89	3,5	5657	12,7	4
5672	8.89	4	5663	12,7	6
5675	8.89	4,5	5665	12,7	8
5660	10.16	4,5	5655	17,78	3,5
5666	10.16	5	5658	17,78	4
5654	12.7	3,5			

3-вид работы яндикатора: R-на отражение; F-на просвет:

4—тип соединителя (вид выводов); 1—тнездовой разъем с числом выводов ло 200; 3—гнездовой разъем, с числом выводов до 100; 0—выводы отсутствуют;

5—эксплуатационные свойства жидкокристаллического вещества: 5—экопомичная модсла (стандартного общего пользования) 7— высокопроизводительная модель (высокотемиературная, влагозацищенная).

Фирма LIQUID XTAL DISP.INC для жидкокристаллических индикаторов применяет следующий вид обозначения, например;

 $\frac{44}{1} \frac{D}{2} \frac{5}{3} \frac{R}{4} \frac{03}{5} \frac{G}{6}$ 

- 1- порядковый серийный номер, который может быть: от 0 ло 99—для приборов стандартного исполнения: от 100 до 999—при заказном исполнения пидикатора; -
- 2 вид контактных площадок для подключения индикатора: Е однорядные, для гибкого соединения; D — двухрядные, также для гибкого соединения;

- 3—нараметры жилкокристаллического вещества; 5—питание от 3 до 9 В. работоснособность в диапазоне температур; от -18 до +55° С; 7—питание от 7 до 20 В в диапазоне -15...83° С, 9—питание от 5 до 9 В в диапазоне -20...+90 С;
- 4- вид работы индикатора: Т-на просвет: R-на огражение; F-на подупросвет; S остальные возможные виды работы;
  - 5 габаритные размеры стекла:

Номер на инсика- горе	Габаритные разме	ры стекла, дюйм (мм)
02 03	2.000 × .900 (50 × 22,5); 2.000 × 1.200 (50 × 30);	2.000 × .700 (50 × 17,78) 2.000 × .900 (50 × 22,5)
05	$2.700 \times 1.200 (67.5 \times 30);$	2.750 × 900 (68.75 × 22.5)
08	$2.750 \times 1.500 (68.75 \times 37.5)$	$2.750 \times 1.200 (68,75 \times 30)$
09	$3.695 \times 1.200 (92.3 \times 30)$	$3.695 \times 900 (92.3 \times 22.5)$
10	$3.695 \times 1.500 (92.3 \times 37.5)$	$3.695 \times 1.200 (92.3 \times 30)$
11	$3.695 \times 1.800 (92.3 \times 45)$	$3.695 \times 1.500 (92.3 \times 37.5)$
19	$1.100 \times 1.200 (27.5 \times 30)$	$1.100 \times .900 (27,5 \times 22,5)$
21	$3.200 \times 1.500 (80 \times 37.5)$	$3.200 \times 1.200 (80 \times 30)$
31	$2.600 \times .900 (65 \times 22.5)$	$2.500 \times .700 (62, 5 \times 17, 78)$
32	$4.800 \times .900 (120 \times 22.5)$	$4.700 \times .700 (117.5 \times 17.78)$
33	$4.800 \times 1.300 (120 \times 32.5)$	$4.700 \times 1.100 (117.5 \times 27.5)$
37	$2.500 \times .900 (62.5 \times 22.5)$	$2.500 \times .700 (62.5 \times 17.78)$

6— конструктивные особенности исполнения: В — короткие выводы, длиной 0.185° (4,6 мм): С — короткие выводы, длиной 0,160° (4 мм): Е — индикаторияя панель с подсветкой; С — поляризатор, сохраняющий работоспособность при 85% влажности, температуре +50° С в течение 30 суток: И — отражательный слой выполнен из алюминия: К — поляризатор светопропускающий (полупросветный); L — вид выводов — стандартный; Z — пестандартное исполнение (заказнос).

Фирма Refac Electronics Согр. для жидкокристаллических индикаторов (LCD Displays) ввела следующую схему расшифровки наименования, например:

$$\frac{65}{1} \frac{050}{2} - \frac{411}{3} \frac{R}{4} - \frac{D}{5} \frac{A}{6} - \frac{X-0000}{7}$$

- 1— тип исполнения индикатора: BG—цифро-буквенный; 65—специализированный (для измерительных устройств); 85— матричный точечный, однолинейный; 95—матричный, точечный, многолинейный;
  - 2—высота знака: 050-1/2" (12,5 мм); 075-3/4" (18 мм); 100-1" (25 мм);
- 3—число цифровых разрядов в индикаторе: 4—четыре разряда; 4H-4.5 разряда (4H-4.5 разряда со служебным знаком);
- 4 вид работы индикатора: F на просвет; R на огражение; Т на просвет;
   5 конструкция разъема; D гисздовой однорядный; К гисздовой двухряд-
- Конструкція разьема: О гнездовой однорядный; К гнездовой двухрядный; Е на электропроводящей эпоксидной смоле; Р для логического (жесткого) зажима; Z для гибкого соединения:
- 6—рекомендуемые условия эксплуатации (температура, режим управления): А—стандартные условия эксплуатации; С—высокотемпературный режим; D—управление дуплексного или триплексного гипа; М—мультиплексный режим

управления; О применяется жидкокристаллическое вещество с эффектом двойного лучепреломления;

7— порядковый номер разработки индикатора.

Фирмы AND, INC закладывают в наименованиях для жидкокристаллических индикаторов следующее содержание, например:

$$\frac{\text{FE}}{1} \, \frac{0203}{2} \, \frac{\text{W}}{3} \, - \frac{\text{D}}{4} \, \frac{\text{U}}{5}$$

- -постоянное наименование;
- 2-норядковый номер разработки инликатора:
- 3—материал, который в соогветствии с температурным диапазоном может быть: А—для повышенного температурного диапазона —20...+80° С; W—для расширенного температурного диапазона —30...+85° С; при отсутствии обозначения применяется в стандартном диапазонс —20...+50° С.
  - 4 вид работы индикатора:

Вид работы	Конструкция корпуса	
	с выводами	без них
На просвет На огражение на посеребренной подложке	A C	F
На отражение на алюминисвой подложке Смешаниого типа	DE	1

5— собственный цвет поляризатора (или условня эксплуатации): В— голубой; G— зеленый; R— красный; U— для эксплуатации в условиях повышенной влаж-пости и температуры; отсутствие обозначения соответствует стандартному исполнению поляризатора.

Жидкокристалнические индикаторы, выпускаемые фирмой HAMLIN, имеют наименование, которые расшифровываются следующим образом:

$$\frac{3906}{1} - \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{5}{4} - \frac{05}{5} \cdot \frac{0}{6}$$

- 1 четырехразрядный цифровой порядковый номер разработки данной серии пидикаторов, начипая с 3900;
- 2—вид работы инликатора (с твердыми сегментами), который может быть: 1, 2—на просвет; 4, 5—на отражение:
- 3 собственный цвет и характеристика эксплуатации поляризатора; 1 нейтральный, серый для стандартных условий эксплуатации; 2 — нейтральный, спиий; 3 — нейтральный; 4 — краспый; 5 — синий; 6 — нейтральный, серый, улучшенного качества исполнения;
- 4—конструктивные особенности фона индикатора: 0—нет фона; 3— на огражение, однородный; 5— на просвет, однородный; 6— на огражение, текстучрованный; 7—на отражение, текстучрованный;
- 5—эксплуатационные свойства жилкокристаллического вещества: 05—стандартные характеристики; 06—высокотемпературные характеристики; 07—специкльного изготовления; 09—для стандартного дианазона температур;

17

6— конструкция корпуса: 0— под стандартный разъем для подключения гыбкого шланга с двухрядным расположением выводов; 5— под распайку.

Огделение фирмы HAMLIN (Macro-Marketing Ltd) применяет следующую расшифровку:

I — номер индикатора, который показывает высоту знака и число разрядов согласно таблице;

Номер индикатора	Число разрядов	Высота пифр. дюйм (мм)	Номер индикатора	Число разрядов	Высота швфр, двойм (мм)
8654	3.5	.500 (12,7)	8667	12 (для часов)	.700 (12,7)
8655	4	.500 (12,7)	8671	6	.500 (12,7)
8656	4.5	.400 (10,16)	8676	8	.500 (12,7)
8658	5	.400 (10,16)	8681	6	.700 (17,78)
8664	3,5	.700 (17,78)	8689	4	.500 (12,7)
8665	4	.700 (17,78)	8695	4	1.000 (25,4)

2—номер показывает вид работы ЖКИ, цвет сегментов и цвет фона; 01, 02— на отражение, сегменты черные, фон прозрачный; 03— на просвет, сегменты прозрачные, фон темный; 04— на просвет, сегменты темные, фон прозрачный (может работать на отраженном свете и на «просвет» с подсветкой).

Индустриалын й стандарт Японии JISC 7017—1975 регламситирует систему обозначения индикаторных ламп, определяет область их применения и показывает структуру наимснования. Обозначение состоит из символов и цифр, расположенных в определенном порядке;

1—буква обозначает класс прибора, соответствует виду нидикаторного прибора: CD—газоразрядные индикаторные лампы с холодным катодом; FD—индикаторные лампы с нитыо накаливания; FR—дноминесцептные индикаторные лампы.

2—цифра, соответствует числу разрядов в многоразрядных индикаторных лампах (может быть от 2 до 19). То же самое для индикаторов симводов.

3 – цифра обозначает: 1 — одноразрядная лампа может имсть иомера от 11 до 199; 2 — многоразрядные лампы, могут иметь номера от 01 и выше.

4—буква, применяется для обозначения импульсных ламп (P) и применяется только по мере необходимости.

5 — буква, может быть от A до J и показывает вид модернизации основного гипа индикаторной лампы.

Примеры наименования индикаторных ламп согласно стандарту JISC 7017—1975:

СD17— лампа с холодным катодом, седьмая разработка, одноразрядная; CD17А — молификация предыдущей индикаторной лампы; CD18Р — импульсная лампа с холодным катодом, восьмая разработка; CD18РА — модериизация предыдущей лампы; CD901 — девятиразрядная индикаториая лампа с холодным катодом, первая разработка; CD1601—16-разрядная индикаторная лампа с холодным катодом, первая разработка; FD11 — одноразрядная лампа накаливания, первая разработка; FR11 — одноразрядная яноминесцентная лампа индикаторная, первая разработка.

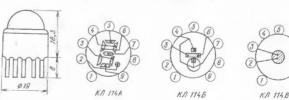
### ГЛАВА 2 ОДНОРАЗРЯДНЫЕ ЗНАКОСИНТЕЗИРУЮЩИЕ ИНДИКАТОРЫ

### 2.1. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

КЛ114А—В (Авалог UQB 37)—цифровые одноразрядные одноцветные индикаторы. Онн предназначены для отображения информации в виде пифр от о до 9 и десятичной запятой в радиоэлектронной аппаратуре индивидуального пользования.

Оформление — круглое, в пластмассовом корпусе, со сферической линзой и жесткими штырыками, расположенными в цоколе. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 10 г.

Соединение выводов с элсктронами: КЛ114А—1—общий вывод; 2—сегмент H; 3— сегмент C; 4—сегмент B; 5—сегмент A; 6—сегмент F; 7—сегмент G; 8—сегмент E; 9—сегмент D; КЛ114Б—1—общий; 2. 5, 8, 9—свободные; 3. 6—сегмент «минус»; 4, 7—сегменты «двоеточие»; КЛ114В—1—общий вывод; 2. 3—сегмент «точка»; 4—9—свободные. Отсчет номеров выводов ведется по часовой стрелке при рассмотрении индикатора снизу.



Основные нараметры

Параметр	КЛ114А — В	UQB37
Цвет свечения Число сегмеитов	Красный 1—8	Красный 8

Параметр	КЛП4А —В	UQB37
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля знака	Ø12 H-5	5,3×6 11-3
Угол обзора, град.	30	30
Угол наклона цифры, град.	10	10
Время готовности, с. не более	1	1
Электрическая схема включения	OK	OK
Сила света при Іпр=10 мА, мккл:		
КЛ114А (пифры от 0 до 9)	3	15
КЛ114Б (сегменты: плюс, минус. двосточие)	1,3	***************************************
КЛ114В (децимальная точка)	1,2	
Прямое постоянное напряжение, при $I_{np} = 10$ мА. В	6	1,7
Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение) при Т от -60 до +70° С. В	10	3
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	-	5
Максимально допустимый прямой ток при Т от —10 до +85° С, мА	12	7
Температура окружающей среды, С	OT -10	or -40
	до +85	до +85
Минимальная наработка, ч	15 000	

АЛ 304А—Г (Аналог UQB71/A)—цифровые одпоразрядные двухцветные индикаторы. Опи предназначены для отображения информации в виде пифр от 0 до 9 и децимальной запятой в радиоэлектронной аппаратуре индивидуального пользования. Режим управления—статический.

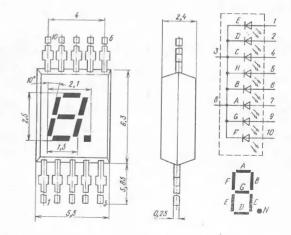
Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе, с лесятью гибкими выводами, расположенными с двух противоположных сторон корпуса. Масса индикатора 0,25 г.

Соединение выводов с электродами: АЛ $304\Lambda-B-1-$  сегмент Е: 2- сегмент D: 3, 8- общий катод; 4- сегмент С; 5- сегмент H: 6- сегмент В: 7- сегмент А: 9- сегмент G: 10- сегмент F: 3Л $304\Gamma-1-$  сегмент E: 2- сегмент D: 3, 8- общий анод; 4- сегмент C: 5- сегмент H: 6- сегмент B: 7- сегмент A: 9- сегмент G: 10- сегмент F.

### Осиовные параметры

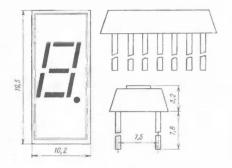
Параметр	A.7304A — 11	UQB71 A
Цвет свечения	Красный, зеленый	Красный
Число сегментов	8	8
Габаритные размеры, мм: информационного поля знака	5,3×6.3 2×3	7,1×15,3 H-7
Угол обзора, град.	45	45
Угол наклона цифры, град.	10	10
Время готовности, с, не более	1	1
Электрическая схема включения Яркость свечения при I <sub>up</sub> =5 мА, кл/м <sup>2</sup> :	OA, OK	OK

Параметр	АЛ304А— Г	UQB71/A
АЛ304А	140	5
АЛ304Б	80320	5
АЛ304Г	350	
АЛ $304B$ (при $I_{np} = 10 \text{ мA}$ )	60	_
Разброс яркости свечения между сегментами. %	60	
Прямое постоянное напряжение при I <sub>по</sub> = 5 мА, В:		
АЛ304А, Б, Г	22,4	3.4
АЛ304В	33,6	_
Максимально допустимое обратное напряжение	_	4
яюбой формы и периодичности (пиковое значение) при Г ог -60 до +70 С, В		
Постоянный прямой ток через сегмент, мА:		
АЛ304А, Б. Г	5	5
АЛ304В	10	_
Максимально допустимый прямой ток через сег- мент при Т от -60 до +35°C, мА	11	15
Максимально допустимый прямой ток через все сегменты при Т от +35 до +70 С, мА	88	10
Максимальная мощность при Т от -60 до +35° C, мВг	264	_
Гемпература окружающей среды, "С	Or -60	Or -40
	до +70	до +85
Минимальная наработка, ч	10 000	



АЛЗ05А—Л (Аналоги 1371R, 1351G, 1374R, 1354G, НА-1077г, МАNЗ900А)— пифровые одноразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и децимальной точки. Режим управления—статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-5, с выводами (14 шт.), расположенными е задней стороны корпуса. Рабочее положение — вертикальное. Масса индикатора 1.5 г.



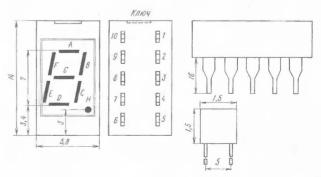
Основные параметры (при  $T = \pm 25^{\circ}$  C)

Параметр	AJI305	1371R (1351G)
Цвет свечения		
АЛЗО5А — АЛЗО5Г, АЛЗО5Ж — АЛЗО5Л	Красный	Красный
АЛ305Д, АЛ305Е	Зеленый	Зеленый
Число сегментов	8	8
Габаритиые размеры, мм:		
шфры	$4.5 \times 6.9$	$4.78 \times 7.62$
информационного поля	$10.2 \times 19.5$	10,16 × 19,3
Ширина спектра излучения, им:		
АЛ305А — АЛ305Г	640680	
АЛ305Ж — АЛ305Л	640680	_
АЛ305Д, АЛ305Е	550570	_
Наклон цифры вправо, град.	10	10
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с, не более	1	1
Электрическая схема включения:		
АЛ305А — АЛ305Е	OA	-
АЛ305Ж — АЛ305Л	OK	1 -
Яркость свечения при $I_{np} = 20$ мА, кд/м <sup>2</sup> :		300
АЛ305А. АЛ305Ж	350	_
АЛ305Б. АЛ305И	200	
АЛ305В, АЛ305Д, АЛ305К	120	_
АЛ305Г, АЛ305Е, АЛ305Л	60	_

Параметр	AJ1305	1371R (1351G)
Прямое постоянное напряжение при I <sub>по</sub> =20 мА, В:		
АЛ305А — АЛ305Б	4	2
АЛ305В — АЛ305Л	6	_
Максимально допустимое обратное напряжение нобой формы и периодичности (ликовое значение) при Т от -60 до +70 С, В	-	5
Тостоянный прямой ток через сегмент, мА	20	20
Максимально допустимый прямой ток через сет- мент при Т от -60 до +70° С, мА	22	100
Гок через все сегменты при $T$ от $-60$ до $+70^{\circ}$ С. мА Максимально допустнмая мощность рассеивания при $T$ от $-60$ до $+70^{\circ}$ С. мВт:	176	
АЛ305А, АЛ305Б	704	700
АЛ305В — АЛ305Л	1056	
ровень внешнего освещения, лк	200300	-
емпература окружающей среды, °С	От -60	OT -40
	до +70	до +85
Относительная влажность воздуха при гемпера- туре +35° C, %	98	_
Ивнимальная наработка, ч	10 000	_

**А.Л.309А** — **Л.** (Аналоги MAN78A, 7610R) — цифровые одноразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифрот 0 до 9 и децимальной точки. Режим управления — статический.

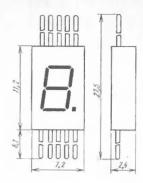
Оформление — наоское, в пластмассовом корпусе, с выводами (14 шт.), расположенными с задней стороны корпуса. Рабочес положение — вертикальное. Масса индикатора 1,24 г.



Параметр	АЛЗОРА — Л	MAN78A
Нвег свечения	Красный	Красный
Число сегментов	8	8
Габаритные размеры, мм:		
цифры	$5.8 \times 7$	$4.78 \times 7.62$
информационного поля	$9 \times 14$	$9.8 \times 18,75$
Ширина спектра излучения. нм	640680	640680
Наклон ініфры вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не болсе	1	1
Электрическая схема включения:	0.4	1
АЛЗОУА — АЛЗОУЕ	OA	
АЛЗ09Ж — АЛЗ09Л	OK	125
Сила света при Іпр = 20 мЛ, мккд:	_	125
для сегмента: A 3200A — A 3200 И — A 3200 И	100	
АЛ309А, АЛ309Д, АЛ309И АЛ309В, АЛ309Г	300	
для децимальной точки:	300	
АЛЗ09К	20	60
АЛЗ09А, АЛЗ09Д, АЛЗ09Ж	80	00
АЛЗ09Б, АЛЗ09Е, АЛЗ09И	50	
АЛЗ09В, АЛЗ09Г	150	
Прямое постоянное напряжение при I <sub>по</sub> =10 мА. В:	1.00	
АЛЗ09А — АЛЗ09В, АЛЗ09Ж — АЛЗ09К	2	2
АЛ309Г АЛ309E	2,5	_
Максимально допустимое обратное напряжение		5
любой формы и периодичности (никовое значение)		
ири Т от −60 до +70°С, В		1
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	20	20
Максимально допустимый прямой ток при Т от	22	35
-10 до +70° C. мА		
Максимально допустимый импульсный ток при	125	48
$\tau_{\rm H} \le 10$ мс и $l_{\rm np.cpmax} \le l_{\rm upmax}$ при $T$ от −10 до		
+70° С, мА, не более		
Максимально допустимая мощность рассеивания	352	480
ири Т от −10 до +70 С, мВт		
Уровень внешнего освещения. лк	200300	
Температура окружающей среды, С	От -60	OT -40
	ло +70	до +85
Относительная влажность воздуха при темпера-	98	_
type +35° C, %	10.000	
Минимальная наработка, ч	10 000	

АЛС312A, Б (Аналоги UQB7I/A, MAN-1A, MAN-10A, DL-10, DL-10A) — одноцветные одноразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и децимальной точки. Режим управления—статический.

Оформленис — плоское, в пластмассовом корпусс, с выводами (10 ппт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Масса индикатора 4 г.



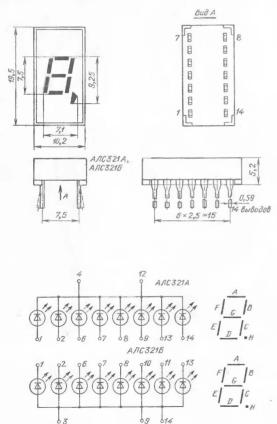
### Основные параметры (при $T = +25^{\circ} C$ )

Параметр	АЛС3121, АЛС312Б	UQB71:A
Цвет свечения	Красный	Красный
Число сегментов	8	8
Габаритные размеры, мм:		
цифры	4,2×7	H-7
информационного поля	$7,2 \times 11,2$	$10.2 \times 15.3$
Пирина спектра излучения, им	650690	
Угол обзора, град.	45	45
Таклон цифры вправо, град.	5	10
Время готовности, с, не более	1	1
Электрическая ехема включения	OA	OK
Сила света при Іпр = 10 мА. мккд	150300	-
Прямое постоянное напряжение при прямом токе пр = 10 мА, В	2	3,4
Максимально допустимое обратное напряжение побой формы и периодичности (пиковое значение) при Т от $-60$ до $+70^{\circ}$ С. В	3	4
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	10	5
Максимально допустимый прямой ток, мА:	111	15
при Т от -10 до +35 С	1 11	15
при Т от +35 до +70" С снижается линейно до	10	
Максимально допустимый импульсный ток при Г от -60 до 35 С, мА	_	10
ровень внешнего освещения, лк	200300	
Гемпература окружающей среды, С	Or -60 go +70	От -40 ло +85
Относительная влажность воздуха при температуре $+35^{\circ}$ C, %	98	до + 63 —
Минимальная наработка, ч	10 000	_

АЛСЗ21 (А, А1, Б, Б1), ЗЛСЗ21 (А, Б) (Аналоги HD-11750, HDSP-3530, HDSP-4030, TIL-723, TIL-724, HDSP-3531, 5082-7613, 31010, 34010, DLO-307, МАN-3610A, МАN-3640A, 1711)—пифровые одноразрядиые одноплетные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и децимальной точки. Режим управления—статический.

Оформление плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-4, с выводами (14 шт.), расположенными с задней стороны индикатора. Рабочее положение —

вертикальное. Масса индикатора 2,5 г.



Основные вараметры (при  $T = +25^{\circ}$  C)

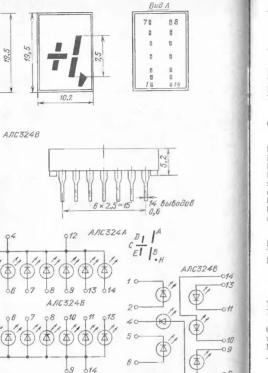
Параметр	АЛС32I (А. Al. Б. БІ)	3лС321 (A, Б)	HD-11750
Цвст свечення	Желто- зеленый	Желто- веленый	Оранжевый
Число сегментов	8	8	8
Габаритные размеры, мм:			
знака	$4.9 \times 7.5$	4.9×7.5	H-7
ниформационного поля	$10.2 \times 19.5$	10,2 × 19,5	$9,7 \times 12.8$
Угол обзора, град.	45	45	45
Угол наклона цифры, град.	10	10	10
Время готовности, с	1	1	1
Ширина спектра излучения, им	550560	550560	645665
Электрическая схема включения	OA (OK)	OA (OK)	OA (OK)
Сила света при Іпр=20 мА, мккл:			
сегмента	120	120	800
децимальной гочки	20	20	2
Прямос постоянное напряжение при	3.6	3.6	1,62
I <sub>пр</sub> = 20 мА, В, не более Максимально допустимое обратное напря-	5	5	6
жение любой формы и нериодичности (пи- ковое значение) при Т от -60 до +70° С, В			
Постоянный прямой ток через сегмент, мА Максимально допустимый постоянный пря-	20	20	10 (20)
мой ток, мА			
при Т от -60 до +35 С	25	25	25
при Т от +35 до +70 С	7,5	7,5	
Импульсный гок при $T$ от $-60$ до $+70^{\circ}$ C, мА			150
Максимально допустимая мощность, мВт:			1
при T от -60 до +35 C	720	720	
при T от +35 до +70° С синжается линейно до	210	210	
Уровень внениего освещения, лк	200300	200300	
Температура окружающей среды, С	01 -60	or -60	-
	до +70	до +70	
Относительная влажность воздуха при тем- пературе +35° C, %	98	98	
Минимальная наработка, ч	15 000	25 000	_

АЛС324(A, AI, Б, БI, В, ВI), ЗЛС324(A, AI, Б, БI, В, ВI) (Аналоги HD-I106г, HD-I106г)— пифровые одноразрядные одноцветные ипдикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде пифр от 0 до 9 или в виде «I», математических знаков «ципос», «минус» и децимальной точки. Режим управления — статический.

Оформление плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-4, с выводами (14 шт.), расположенными с задлией стороны корпуса. Рабочее положение — вертикальное. Масса индикатора 2,5 г.

HD-1106r.

3.9C324



Параметр	(A. Al, B, BI, B. Bl)	(A, AI, B, BI, B, BI)	HD-1108r	
информационного поля	10.2 × 19.5	10.2×19.5	9.7×12.8	
Угол обзора, град.	45	45	45	
Угол наклона цифры, град.	10	10	10	
Время гоговности, с	1	1	i	
Электрическая схема включения:				
АЛС324(А. А1), ЗЛС324(А. А1)	ОК	-,	OA	
АЛС324(Б, Б1), ЗЛС324(Б, Б1)	OA	_		
Сила света при Іпр = 20 мА, мккд:				
сегмента	1500	1500	300	
децимальной точки	50)	80		
Разброс силы света, отн. ед.	3	3		
Прямое постоянное напряжение при $I_{\rm nn} = 20$ мА. В	2,5	2,5	1,6	
Максимально допустимое обратиое напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение) при $T$ от $-60$ до $+70$ $C$ , $B$	5	5		
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	20	20	10	
Максимально допустимый прямой посто- янный ток, мА:	20	20	10	
при T от -60 до +35 C	25	25	20	
при Т от +35 до +70 С	7.5	7.5		
Импульсный ток при $\tau_n = 10$ мс. $I_{cp} \leqslant I_{np  max}$ , $\Gamma$ от $-60$ до $+70^{\circ}$ С. мА	300	300		
Максимально допустимая мощность, мВт: при Т от -60 до +35° С	500	800	_	
(АЛС324(В, В1), ЗЛС324(В, В1))	(375)			
при Т от +35 до +70° С снижается ли-	150	300	professor.	
нейно до (АЛС324(В, В1), ЗЛС324(В. В1))	(112,5)	200 200		
ровень внешнего освещения. Лк	200300	200300	-	
Гемпература окружающей среды. С	Or -60	От -60		
0	до +70	до +70		
Относительная влажность воздуха при	98	98		
гемпературе +35°C, %	15000	25,000		
Минимальная наработка, ч	15 000	25 000		

AJIC324

Основные параметры (при  $T = +25^{\circ}$  C)

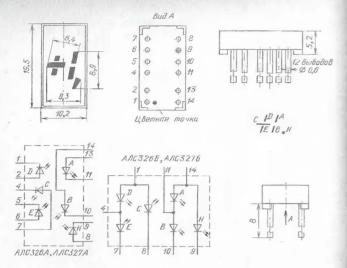
63

7,1

Параметр	AJIC324	3ЛС324 (А, АІ, Б, БІ, В, ВІ)	HD-1106r, HD-1108r
Цвет свечения Число сегментов Ширина спектра излучения, им	Красный 8 650670	Красный 8 - 650670	Красный 8
Габаритные размеры, мм: знака	4,9×7,5	4,9×7.5	01-11

АЛС326 (А, Б), АЛС327 (А, Б) (Аиалоги HDSP-4036, 5082-7626) — знакосиптезирующие одноразрядные одноцветные шидикаторы. Они предназначены для огображения информации в виде «1», математических знаков «плюс», «минус» и децимальной гочки. Режим управления — статический.

Оформление—илоскос, в пластмассовом корпусс тина КИ5-4, с выводами (14 шт.), расположенными с задней стороны корпуса. Рабочее положение—верпикальное. Масса индикатора 2 г.



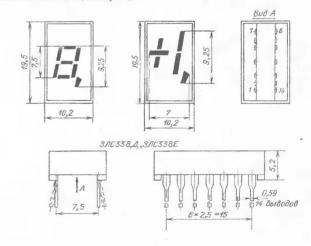
Основные	параметры	(npu	T =	± 25°	C)

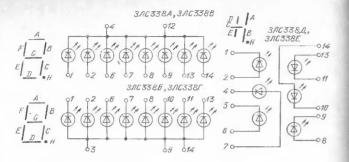
Параметр	АЛС326 (А. Б)	AJIC327 (A. E)	HDSP-4036, 5082-7626
Цвет свечения	Красный	Желто- зсленый	Желтый
Число сегментов Габаритные размеры, мм:	6	6	6
зиака	$6.4 \times 7.5$ (8.3 × 8.9)	$6,4 \times 7,5$ (8,3 × 8,9)	H-7,6
информационного поля	$10.2 \times 19.5$		10.16 × 19.05
Угол обзора, град.	45	45	45
Угол наклона цифры, град.	10	10	10
Время готовности, с Сила света при I <sub>пр</sub> =20 мА, мккд:	I	1	1
сегмента	1500	1200	300
децимальной точки	80	40	
Разброе силы света, отн. ед.	3	550 510	_
Ширина спектра излучения, пм	650670	550610	
Прямое постоянное напряжение при $I_{un} = 20$ мА, В	2,5	3,6	_
Максимально допустимое обратное напряжение дюбой формы и периодичности (пиковое значение) при Т от -60 до +70° С, В	5	5	-

		OKORYO	пие пиолицы
Параметр	АЛС326 (А. Б)	АЛС327 (A. Б)	HDSP-4036 5082-7626
Постоянный прямой ток через сегмент, мА Максимально допустимый прямой постоян-	20.	20	10
ный ток, мА: при Т от -60 до +35 С	25	25	25
при Т от +35 до +70° С снижается линейно до	7.5	7,5	
Импульсный ток при $\tau_{\rm H} \! \leqslant \! 10$ мс, $I_{\rm cp} \! \leqslant \! I_{\rm npmax}$ . Т от $-60$ до $+70$ С, мА	300	300	-
Максимально допустимая мощность, мВт: Т от -60 до +35 С	375	540	
Т от +35 до +70 ℃	112,5	162 200,300	_
Уровень висшнего освещения, лк Температура окружающей среды, "С	От -60 до +70	От -60 до +70	-
Относительная влажность возлуха при тем- пературе +35° С: %	98	98	_
Минимальная наработка, ч	15000	15 000	_

АЛСЗЗ8 (А—В), ЗЛСЗЗ8 (А—Е) (Аналоги МАN-51A, МАN-53A, 1712G)— цифровые одноразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 или в виде «I», математических знаков «плюс», «минус» и децимальной точки. Режим управления—статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе тниа КИ5-4, с выводами (14 пг.), расположенными с задней стороны корпуса. Рабочее положение — вертикальное. Масса индикатора 2,5 г.





### Основные параметры (при $T = \pm 25^{\circ} C$ )

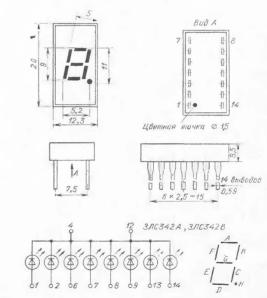
Параметр	АЛС338 (A — B)	3JIC338 (A – E)	MAN-51A. MAN-53A. 1712G
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый	Зеленый
Число сегментов	8	8	8
Габаритные размеры, мм: цифры информационного поля	5,2×7,5 -10,2×19,5	5,2 × 7,5 10,2 × 19,5	10,16 × 19.05
Ширина спектра излучения, им	560580	560580	
Наклон цифры вправо, град.	10	10	10
Угол обзора, град.	45	45	45
Время готовности, с, не более	1	1	1
Электрическая ехема включения	OA (OK)	OA (OK)	OA (OK)
Сила света при Іпр=20 мА, мккд	0,150,23	0.150,45	-
Прямое постоянное напряжение при І <sub>пр</sub> =20 мА, В	3,5	3.5	
Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение) при Т от -60 до +70° С. В	5	5	_
Постоянный прямой ток через сегмент. мА Максимально допустимый прямой ток, мА:	20	20	_
при Т от -60 до +35 С	25	25	_
при Т от +35 до +70 С снижается линейно до	7.5	7.5	_
Максимально допустимый импульсный ток при $\tau_u = 25$ мс. $l_{ep} \leqslant \bar{l}_{npmu}$ , мА: при $T$ от $-60$ до $+35^\circ$ C при $T$ от $+35$ до $+70^\circ$ C сиижается линейно до	200 60	200 60	=
Максимально допустимая мощность рассеи-			1
вания, мВт:			1
при Т от -60 до +35° С	700	700	1 -
для АЛС338В. ЗЛС338Д, ЗЛС338Е	525	525	
при Т от +35 до +70° С снижается ли-	143.5	210	
нейно до	157,5	150.5	
для АЛС338В, ЗЛС338Д, ЗЛС338Е	157.5	157.5	1

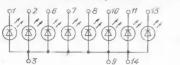
Параметр	(A = B)	3.1C338 (4 - £)	MAN-51A, MAN-55A, 1712G
Уровень вненшего освещения, як Температура окружающей среды, С	200300 Ot60 HO +-70	200300 Or -60	O1 -40 40 +85
()тносительная влажность воздуха при тем- пературе +35 °C. %	98	98	
Минимальная наработка	15 000	15 000	

### АЛСЗЗ7 (А, Б), АЛСЗ42 (А, Б). ЗЛСЗ42 (А—Г) (Аналоги ПФ10750, ПФ10770)

одноваетные одноразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения наформации в виде цифр от 0 до 9 и децимальной гочки. Режим управления статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе гипа КИ5-4 с выводами (14 шт.), расположенными с задней стороны корпуса, Рабочее положение — вертикальное. Масса видикатора — 2.5 г.





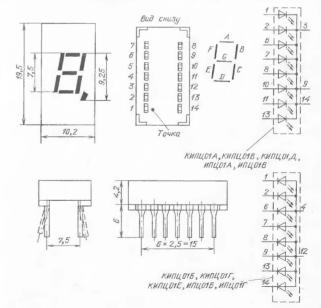
 $F = \begin{bmatrix} A \\ G \end{bmatrix}$   $E = \begin{bmatrix} D \\ C \end{bmatrix}$ 

### Основные параметры (при $T = \pm 25^{\circ}$ C)

Параметр	AJIC337 (A. B)	АЛС342 (А, Б)	3ЛС342 (A — Г)	HD10770
Цвет свечения	Желтый	Желтый	Желтый	Оран-
Число сегментов	8	8	.8	8
Габаритные размеры, мм:				
знака	4,9×	4.9×	4.9 ×	H-7
	× 7,5	× 7,5	×7,5	
	(7,1×	(7,1 ×	(7,1×	
	$\times 9,25)$	× 9,25)	$\times 9,25)$	
информационного поля	10,2×	10,2×	10,2×	
	× 19,5	× 19.5	×19,5	
Угол обзора, град.	45	45	45	45
Угол наклона цифры, град.	10	10	10	10
Время готовности, с	1	1	I	1
Электрическая схема включения	OA	OA	OA	_
Сила свега при 1 пр = 20 мА, мккд:				
сегмента	1500	1500	450	150
(3J1C342B, 3J1C3421')			(1500)	
децимальной точки	500	500	150	-
(ЗЛС342В, ЗЛС342Г)			(500)	
Разброс силы света, отп. ед.	3	3	3	_
Ширина спектра излучения, нм	560600	560600	560600	63864
Прямое постоянное напряжение при по = 20 мА. В	3,5	3,5	3,5	1,92,4
Максимально допустимое обратное напря- жение любой формы и периодичности (пи- ковое значение) при Т от -60 до +70° С. В	5	. 5	5	6
Постоянный прямой ток через сегмент, мА Максимально допустимый постоянный пря- мой ток. мА:	20	20	20	15
при T от -60 до +35 C	25	25	25	_
при Т от +35 до +70° С снижается ли-	7.5	7.5	7.5	
нейно до Импульсный ток, мА:			1,40	
при Т от -60 до +35 С	200	200	200	
при Т от +35 до +70 С спижается ли-	60	60	60	
нейно до	100	00	00	

Параметр	АЛСЗЗ7 (А. Б)	АЛС342 (A Б)	3ЛС342 (A— Г)	HD10776
Максимально допустимая мощность, мВг: при Т от -60 до +35° С	700	700	700	
при Т от +35 до +70° С снижается ли- нейно до	180	180	180	
Уровень висинего освещения, лк	200300	200300	200300	_
Температура окружающей среды, С		От -60 до +70		
Относительныя влажность, воздуха при температуре +35 С, %	98	98	98	
Минимальная наработка, ч	15 000	20 000	30 000	_

КИПЦ01 (A-1/7К—E-1/7К), ИПЦ01 (A-1/7К—Г-1/7К) (Аналоги НА1075, НА1077, НD1075, НD1077, LD913AR, LD913CR)—полупроводниковые одноразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и децимальной точки. Режим управления—статический.



Оформление плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-4, с выводами (14 пт.), расположенными с задней стороны корпуса. Рабочее положение—вертикальное. Масса пидикатора 2.5 г.

### Основные параметры

Параметр	КИПЦОІА. КІППЦОІА. ИПЦОІА. ИПЦОІБ	КИПЦОІД. КИПЦОІЕ	KHITHOLB, KITHLIOLF, THELOLB, MITHWIF	HA1075. HA1077
Цвет свечения	Красный	Красный	Красный	Красный
Число естментов	8	8	8	8
Габаритные размеры, мм:				
знака	$5.2 \times 7.5$	$5,2 \times 7,5$	5,2 × 7.5	11-7
пиформационного поля	10,2×	10.2.×	10,2×	7,62×
Lada and a second	×19,5	×19.5	× 19.5	×10.1
Угол обзора, град.	45	45	45	45
Угол наклона цифры, град.	10	10	10	10
Время готовности, с. не более	1	1	1	1
Шприна спектра излучения, им	656665	656665	656665	645665
Электрическая схема включения		OK. OA		_
Сила света, мккд, менее:				
при 1 пр = 20 мА	1000		500	700
ири 1 <sub>пр</sub> = 5 мА	1000	1500	500	7
		1,00		
децилальной точки:	300	200	200	300
при 1 <sub>пр</sub> = 20 мА	200	30	200	300
при 1 <sub>пр</sub> =5 мЛ	3	3	3	
Разброе силы света, отн. ед.	3	3		
Прямое постоянное напряжение, В:	1		2	16 7
upit $I_{up} = 20 \text{ MA}$	3	2.0	3	1.62
npn I <sub>np</sub> =5 MA		2.5	,	
Максимально допустимое обратите напря- жение любой формы и периодичности (пи- ковое значение) при Т от -60 до +70° С. В	6	6	6	6
Постоянный прямой гок через сегмент, мА	20	5	20	20
максимально допустимый постоянный пря- мой ток, мА:	20	3	20	0
при Г от -60 до +35 С	25	25	25	
при Т от +35 до +70 С спижается ли-			20	
нейно ло	7.5	7.5	7,5	
ненно до Импульсный прямой ток при $\tau_{\rm H}$ ≤ 10 мс. О = 120. мА:	7,5	1.5	1.5	
при Т от -60 до +35 С	180	180	180	400
при Т от +35 до +70 С снижается ли-	60	60	60	
Максимально допустимая мощность, мВт;				
ври Г от −60 до +35 С	700	700	700	40
при Т от +35 до 70 С снижается ли- нейно до	178	178	178	

Параметр	кинцога, кинцогь, инцога инцога	кинцов. Кинцов.	KHIHLOIB. KHIHLOIF MHILOIF MILLOIF	HA1075, 1151077
Уровень внениего освещения, лк Температура окружающей среды, С	Or 60	200300 Or -60 no +70	Or -60	
Отпосительная влажность воздуха при тем- пературе + 25° С. % Миньмальная наработка. ч	98 25 000	98 25 000	98 25 000	,-

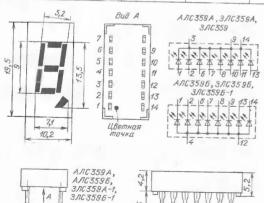
АЛСЗ59(А. Б), ЗЛСЗ59(А. А-I, Б. Б-I) (Авклотв HA1141g, HA1142g) полупроводниковые, одноразрядные одноцветные инфровые индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде инфр от 0, до 9 и денимальной гомки. Режим управления— статический.

Оформление — плоское, в игаетмассовом (АЛСЗ59А, АЛСЗ59Б, ЗЛСЗ59А-1, ЗЛСЗ59Б-1) в металлостеклянном (ЗЛСЗ59А, ЗЛСЗ59Б) корпусах. Рабочее положение вертикальное. Масса пиликаторов 3.5 г.

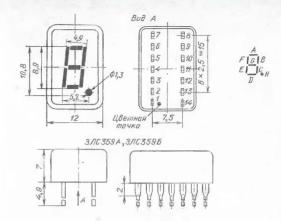
### Основные параметры

Параметр	AJC359A. AJC359B	3.7C359 (A. Al. b. b1)	11A1141g, (11A1142g)
Цвет свечения Число сегментов	3с. існый 8	Зеленый 8	Зеленый 8
Габаритные размеры, мм: знака	4.9 × 8.9	5,2 × 9 (7,1 × 13.5)	11-13.5
информационного поля Угол обзора, град-	10.2 × 19.5 45	12×18 45	12,4 × 17.5
Угол наклона пифры, град. Время готовности, с. не более	5	5	10
Электрическая схема включения: АЛС359А, ЗЛС359(А. А1) АЛС359Б, ЗЛС359(Б, Б1)	OA OK	OA OK	QA(OK)
Сила света, при 1 <sub>пр</sub> =20 мА, мккл: сегмента денимальной точки	200 100	200 100 50	260 1400
Разброс силы света. % Ширина сисктра излучения. нм	50 540570 2	540570	560561 2.3
Прямое постоянное напряжение при $I_{\rm op}=20$ мА. В Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и перио-	3	3	
личности (пиковое значение) при Т от -60 до +70 С. В			

Парамегр	АЛС359А, АЛС359Б	3ЛС359 (А. АІ. Б. БІ)	HA1141g (HA1142g)
Постоянный прямой ток через сег- мент, мА	20	20	20
Максимально допустимый постоян- ный прямой ток, мА			
при Т от -60 до +35 С	25	25	20
при Т от +35 до +70° С снижается линейно до	22	22	5
Импульсный прямой ток, мА:			
при Т от -60 до +35 С	120	120	150
при Т от +35 до +70° С снижается линейно до	80	80	150
Максимально допустимая мощность,			
MB1:			
при Т от -60 до +35° С	700	700	
при Т от +35 до +70° С снижается линейно до	200	200	_
Уровень внешнего освещения, лк	200300	200300	
Гемпература окружающей среды. С	OT -25	От -40	Or -35
	до +70	go +70	до +85
Относительная влажность воздуха при температуре +25° C, %	98	98	-
Минимальная наработка, ч	15 000	30 000	



6×2,5=15 14 Выводов 0.5



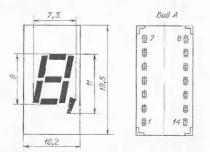
КИПЦ02 (А-1/7КЛ, Б-1/7КЛ), ИПЦ02 (А-1/7КЛ, Б-1/7КЛ) — полупроводниковые одноразрядные цифровые индикаторы с управляемым цветом свечения (красный — зеленый). Они предназначены для отображения информации от 0 до 9 и децимальной точки. Режим управления — статический.

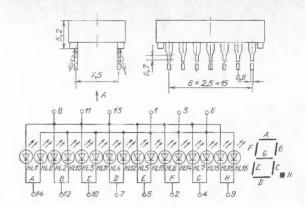
Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-4, с выводами (14 шт.), расположенными с задней стороны корпуса. Рабочее положение — вертикальное. Масса индикатора — 2,5 г.

Основные парамегры надикаторов (при T<sub>окр</sub>=25° C)

Параметр	кипцог. ипцог
Цвет свечения	Красный, зеленый
Число сегментов	8
Габаритные размеры, мм:	
знака	$7.3 \times 11(5.5 \times 9)$
информационного поля	$10.2 \times 19.5$
Угол обзора, град.	45
Угол наклона цифры, град.	5
Время готовности. с. не более	1
Сила света при I <sub>пр</sub> = 20 мА, мккд; сегмента;	
КИПЦ02А, ИПЦ02А	250
КИПЦ02Б, ИПЦ02Б	150
децимальной точки:	
КИПЦ02А, ИПЦ02А	80
КИПЦ02Б, ИПЦ02Б	50

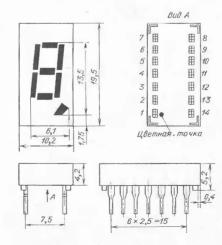
Hapasterp	КИПЦ02. ИПЦ02
Разброс силы света, отн. ед.	3
Ширина спектра излучения, им	630670, 550585
Электрическая схема включения	OA(OK)
Прямое постоянное напряжение при 1 пр = 20 мА. В	3,5
Максимально допустимое обратное папряжение любой формы	5
и периодичности (пиковое значение) при $T$ от $-60$ до $+70$ $C$ . В	
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	20
Максымально допустимый постоянный прямой ток. мА:	
при Т от ~60 до +35 С	25
ири Т от +35 до +70 С	7.5
Импульсный ток при т <sub>и</sub> =10 мс, мА:	
при Т от -60 до +35 С	180
при Т от +35 до +70 С	60
Максимально допустимая мощность, мВт:	
при Т от -60 до +35 С	700
при Т от +35 до +70 С линейно спижается до	200
Уровень внешнего освещения, лк. не более	300
Температура окружающей среды. С	OT -25 40 +60
Относительная влажность воздуха при гемпературе +35° С. %	98
Минимальная наработка, ч	25 000
Критерии наработки:	
сила света, не менее	50
напряжение. В. не более	4
ток, мА, не более	25





АЛСЗЗ2А-Г, АЛСЗЗЗА-Г, АЛСЗЗ4А-Г, АЛСЗЗ5А-Г (Апалоги НАП07г, НАП05г, SN713A, LD915CY) однопистные одноразрящные пъдикаторы. Опи предназначены для отображения ишформации в виде пифр от 0 до 9 и децимальной точки. Режим управления—статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-4, с выводами (14 шт.), расположенными с задией стороны корпуса. Рабочее положение — вертикальное. Масса индикатора 2,5 г.



# 

# ANC3336, ANC3331, ANC3346, ANC3346, ANC3356, ANC3566, ANC3666, ANC

### Основные параметры

<b>4.</b> Параметр	АЛС332А, АЛС332Б (АЛС332В, АЛС332Г)	АЛС333А, АЛС333Б (АЛС333В, АЛС333Г)	HA1107r. (HA1105r)
Цвет свечения	Красный	Красный	Красный
Число сегментов	8	8	8
Габаритные размеры, мм:		60 10	6.5. 10
знака	5,2 × 12	6,2 × 12	6,5×10
информационного поля	$10,2 \times 19,5$	10,2×19,5	9,7 × 12,8
Угол обзора, град.	45	45	45
Угол наклона цифры, град.	5	5	10
Время готовности, с, не более	OVC(OA)	01((0.1)	I
Электрическая схема включения	OK(OA)	OK(OA)	OK(OA)
Сила света при Іпр=20 мА, мккд	160(80)	200(150)	300
Разброс силы света, раз	-	650670	
Ширина спектра излучения, им	650670	030070	1.6
Прямое постоянное напряжение при I <sub>пр</sub> = 20 мА, В			1,6 (при 10 мА)
	2,5	2	_
Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение) при ${\bf T}$ от $-60$ до $+70^\circ$ C. В	5	5	_
Постоянный прямой ток через сегмент, мА:	20	20	10
Максимально допустимый постоянный			
ток, мА:			
при Т от -60 до +35° С	25	25	25
при T от +35 до +70° C снижается линейно до	7,5	7,5	_
Импульсный ток при Т от -60 до +70° C, мА	200	200	
Максимально допустимая мощность, мВт:			de
при T от -60 до +35° C	500	400	_
при Т от +35 до +70° С снижается линейно до	150	90	_

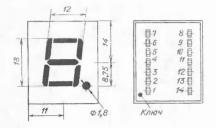
SN713A	4 00000044			
ACIVIC	АЛС334А, АЛС334Б	LD915CY, (LD915A)	АЛС335A, АЛС335Б	LD915CY,
	(АЛС334В,	(11071371)	(AJIC335B,	(LD915AY)
	АЛС334Г)		АЛС335Г)	
Красный	Желтый	Желтый	Зеленый	Зеленый
8	8	7	8	7
			o .	
$6.5 \times 10$	5.2 × 12	$7,3 \times 12,7$	5,2 × 12	$7,3 \times 12,7$
13×19	$10.2 \times 19.5$	12,7×19	$10.2 \times 19.5$	12,7 × 19
45	45	45	45	45
10	5	10	5	10
1	3	1	ĭ	1
	OK(OA)	OK(OA)	OK(OA)	OK(OA)
-	200(150)	1000	250(150)	100
	3	_	3	3
_	580590	565605	560570	545585
1,6	National	2,22,5	Province:	2,22,5
(при 15 мА)		(при 10 мА)		(при 10 мА)
	3,3	25-	3,5 5	
	5	5	5	
15	20	20	20	20
			20	20
_	25	25	25	26
	7,5		7,5	25
			7,5	
-	200	200	200	
400	660	400	660	400
	168	100	90	400

Примечание. Индикаторы допускается использовать в импульсном режиме при токс в импульсе не более 200 мА.

КЛЦ201A, Б. КЛЦ202A, КЛЦ302A, Б. КЛЦ401A, Б. КЛЦ402A, КИНЦ04A-1/8К (Аналоги НА-1181г. DN-1181г. HA-1181g, ПА-1181о) — одвоцветные одворазрядные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде вифр от 0 до 9 и денимальной точки. Режим управления — статический.

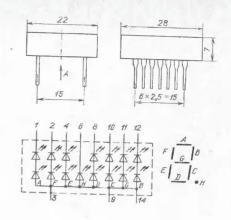
Оформление плоское, в мегаллостеклянном корпусс гипа КИ5-8, с выводами (14 пит.), расположенными с задисй стороны корпуса, Рабочее положение

вертикальное. Масса индикатора 10 г.





Параметр	КЛЦ201А	КЛЦ201Б, КЛЦ202А	КИПЦ04А-1 8К
Цвет свечения	Красный	Красный	Красный
Число сегментов	8	8	8
Габаритные размеры, мм:			
знака	12×18	12×18	12×18
Угол обзора, град.	45	45	45
Угол наклона цифры, град.	5	5	10
Время гоговности, с, не более	}	1	1
Сила света при Інф = 20 мА, мккд:			
сегмента	2000	500	2000
децимальной точки	100	70	400
Разброс силы света, раз	3	3	3
Ширина спектра излучения, им	630670	630,670	660680
Прямое постоянное напряжение при $I_{\rm nn} = 20$ мА, В	4	4	4,2
Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (ииковос значение) при T = -25 до +70 С, В	10	10	10



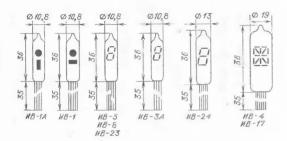
HA-HSIr, DNH8Ir	КЛЦЗО2А. (КЛЦЗО2Б)	HA-1181g	КЛЦ401A (КЛЦ402Б)	КЛЦ402А	HA-1181o
Красный 8	Зеленый 8	Зеленый 8	Желтый 8	Желтый 8	Оранжевыі 8
H-18 45 10	12×18 45 5	H-18 45 10	12×18 45 5	12×18 45 5	11-18 45 10
700 1400 	2000(500) 100(70) 3 550570	620 1400 - 550570	500 70 3 560580,	2000 100 3 560580,	500 1400
1,7	6	2,3	690710	690710	2.2
_	10		10	10	

пе более 200 м/х и т $_{\rm q}$  =25 мг. 2. Допускиется применять нявликаторы КЛЦ302A, КЛЦ302Б в импульсиом  $t_{\rm qp, q} = t_{\rm npma} = 0.6$  ( $t_{\rm sp, u} = t_{\rm npma}$ ). 3. Темперятура окружающей среды от -60 до +70 С. минимальнуя

### 2.2. ВАКУУМНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Вакуумные люминесцентные индикаторы используются для ЭКВМ, калькуляторов, электронных приборов точного времени, бытовых приборов и измерительных устройств.

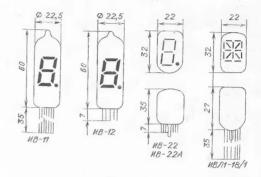
Вакуумные одноразрядные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9, некоторых букв и децимальной точки.



Основные нараметры

Параметр	ИВ-1, ИВ-1А, (DG-10А)	ИВ-3 (DG-10A). LD-8051	ИВ-ЗА (DG-10A), LD-8051	ИВ-4 (DG-19), LD-8060	ИВ-6 (DG-12M)
Цвет изображения	Зеленый	Зеленый	Зеленый	Зеленый	Зеленый
Число сегментов в знаке	2	10	8	18	8
Контраст, %, не менее	60	60	60	60	60
Угол обзора, град.	45	45	45	45	45
Габаритные размеры, мм:					
знака	1×4	5,9×9,1	5.9×8.6	12×18	$6.9 \times 11,2$
***************************************		(5,6×	(5,6×	(12×16)	(18,3×
		×8.2)	×8,2)		× 12.2)
информационного поля	Ø10.8×	Ø10.8×	Ø10.8×	Ø19×43	- 1
	×30	×30	×30	(19,5×	(13,5×
	(10,5×	(10,5×	(10.5×	× 43)	× 37)
	$\times 28.5)$	×28,5)	× 28,5)		
Время готовности, с, не более	1,25	1,25	1,25	1,25	0,1
Поминальная яркость свечения,	500	500	500	500	650
кд/м²	(80)	(80)	(80)	(200)	(100)
Перавиомерность свечения, %, не более	60	60	50	60	50
Поминальное напряжение нака- ла, В	0,671	0.71	0,71	2,21	0,85
	(0,7	(0,7	(0,7	(1,4)	(0,72
	0,77)	0,77)	0,77)		0,79)
Постоянное папряжение сстки, В		2030	2030	2527	2530

Оформление — стеклянное, в цилиндрическом баллоне, с гибкими выводами с торца баллона. Рабочее положение — вертикальное или горвзонтальное (ИВ-22, ИВ-22A, ИВЛ1-18/1). Масса индикаторов: ИВ-8, ИВ-23 — 6 г, ИВ-1, ИВ-1A, ИА-3, ИВ-3A, ИВ-24—7 г, ИВ-6—11 г, ИВ-17—15 г, ИВ-4—16 г. ИВ-11—18 г, ИВ-12—19 г, ИВ-22, ИВ-22A, ИВЛ1-18/1—20 г.



ИВ-8 (DG-10A) LD-8051	ИВ-11 (DG-19c)	ИВ-12, (DG-19с, Е)	ИВ-17 (DG-19c), LD-8010	ИВ-22 ИВ-22A (LD-1951)	ИВ-23 (LD-8051)	ИВ-24 (LD-8063)	ИВЛ1-18/1, (DG-19Y), LD-8060
Зеленый	Зсленый	Зеленый	Зеленый	Зеленый (ИВ-22А красный)	Зеленый	Зеленый	Зеленый
8	8	7	18	красныя) 8	- 8	8	18
60	60	60	60	60	60	60	
45	45	45	45	45	45	45	60 45
5,9 × 8,9 (5,6 ×	14,6×21 (H-15)	14,6 × 21 (H-15)	12×18 (12×16)	12,4×18 (10,66×	5,9 × 8,6 (H-8,2)	6,9×11,2 (H-11,7)	12×18 (12×16)
$\times$ 8,2)				$\times 14.58$ )	(,,	(,-)	(121111)
$\varnothing$ 10,8×	Ø22,5 ×	Ø22,5×	Ø19×43	$22 \times 32$	Ø10.8×	Ø13×30	22×32
× 30	× 55	× 55	(19,5×	$(19,5 \times$	× 30	$(13,5 \times 37)$	
$(10,5 \times 28,5)$	-	-	× 43)	× 43)	$(11 \times 30)$		×43)
0,1	0,1	0.1	0.1	0,1	0,1	0,1	0,1
500	500	500	500	600	70	70	800
(80)			(200)	(210)	- "	10	(200)
50	50	50	60	50	50	50	50
0.76	1,25	1,25	2,15	11,32	0,75	0,911	11.32
0,9	1,65	2,55			0,95	.,	***************************************
(0,7	(1,7)	(1,7)	(1,4)	(1,5)	(0,9)	(0,8)	(1,4)
2030	2530	2530	2530	2230	12	12	2230

				/Kini-tunen	1/11/1/////
Параметр	11B-1. 11B-1A. (DG-16A)	HB-3 (DG-16A), LD-8051	11B-3A (DG-10A), 1 D-8051	:MB-1 (DG-19), LD-80nD	HB-6 (DG-12M)
Нмиульсное напряжение сетки. В	5070 (50 55)	70 (50 55)	5070 (50 55)	5070 (55)	5070
Постоянное напряжение анодов-	2025	30	2030	2527	2530
Имнульсное напряжение аподов- сегментов, В	5070 (50	70 (50 55)	5070 (50 55)	5070 (55)	5070
Поминальный гок потребления накала, мА	30 (48)	50 (48)	30 (48) 25. 35	50 (80) 4555	50 (80) 4555
Допустимый диапазои тока по- требления, мА	2535 (44 52)	4555 (44 52)	(44 52)	(74 (86)	(74
Постоянный ток сегки, мА	255	2,55 (1216)	2,512	6	12 (16 24)
Импульсный ток сетки, мА		35	35	30	45
Постоянный ток анода-сегмента, мА	-	0.3	0.45	0,5	0.8
Импульеный ток анода-сегмента, мА	_	-	1,6 (2.5 3.5)	-	(3
Постоянный суммарный гок ано-	0,25	0,8	0.82	2.5	0,8
Скважность	10±1	10±1	10±1	10±1 (16)	10±1
Число переключений катода, ие менее	103	103	103	103	103

Примечания: 1. Уроветь внешиего освещения 200 "300 ж. 2. Температура окружающей среда от —45 ИВ-4 —2000 ч. ИВ-1, ИВ-1А, ИВ-3, ИВ-17—3000 ч. ИВ-11, ИВ-12, ИВ-23, ИВ-24 — 5000 ч. ИВ-6, ИВ-8, ИВ-22

### Соединение выводов с электродами

Тип видикатори	Помер выно-ы											
	ı	2	3	4	5	6	7	8	4)	10	11	
ИВ-1	F	C	С	C	C	С	G	F.	C	б	C.	
14B-3	F	Д	Ж	К	e	\$I	G	rr. c F,	В	a	1	
ИВ-ЗА	В	a	Γ	б	а	ж	F	F.	G	e	11	
ИВ-4	F.	a	6	В	Г	Д	Ж	fl. C	11	К	F.	
ИВ-6	п. с	a	r	б	Я	ж	F	F.	G	e	н	
ИВ-8	F	д	Ж	C	c	н	C	п. с Г.	В	il	C	

ИВ-8 (DG-10A) LD-8051	ИВ-11 (DG-19c)	ИВ-12, (DG-19с, Е)	ИВ-17 (DG-19c), LD-8060	ИВ-22, ИВ-22A (LD-1951)	ИВ-23 (LD-8051)	ИВ-24 (LD-8063)	ИВЛ1-18/1, (DG-19Y). LD-8060
5070 (50	5070 (50)	5070 (50)	5070 (55)	(55)	30 (24)	30 (30)	50 (55)
2030	2530	2530	2530	2230	12	12	2230
5070 (50	5070 (50)	5070 (50)	5070 (55)	80 (55)	(15) 30 (24)	(12) 30 (30)	50 (55)
30 (48) 4555 (44	100 (95) 90110	100 (95) 90110	50 (87) 4252	100 (90) 85115	50 (50) 4555	50 (80) 4555	100 (87) 85115
35	11	12	6,510 (15)	6,010 (15)	0,82,5	1,23,5	37 (5,3)
_	45	45	-	-	-	-	-
0.9	(27) 0,9	(27)	-	(3,5)		_	_
	1.8	1,8			_		_
0,8	3,55	3,55		2,56	0,51.3	0,82	2,73
$2,5$ $10\pm 1$	10±1	10±1	(7,5) 23 ± 1	12±1	5±0,5	5±0,5	10±1
103	103	(12) 10 <sup>3</sup>	(16) 10 <sup>4</sup>	(16) 10 <sup>4</sup>	(10)	(16) 10 <sup>3</sup>	(16) 10 <sup>3</sup>

.10  $\pm$ 70 С. 3. Относительная влажность воздуха при температуре  $\pm$ 35 С 98%, 4. Минимальная паработка ИВ-22A, ИВ1-18/1—10 000 ч.

Ориситир для отсчега				ца	выво;	омер	Н				
Орислопр для отсчета	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
Укороченный вывод 14	_	-	-	-	-	_	-	-	C	a	C
То же	_	-	-	-	_	-		_	С	б	r
Укороченный вывод 12	-		-	-	-	-	-	-	-	-	2
Укороченный вывод 22	С	у	т	С	p	n	0	Н	м	Л	3
Укороченный вывод 12	-	-	-	-	-		-	-	-	-	
Укороченный вывод 14		-	-		-	-	-	-	C	б	Г

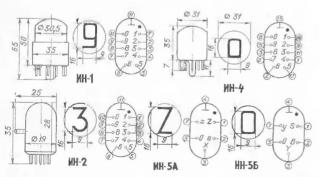
Тип индикатора	Номер вывода												
	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
ИВ-11	F,	G	c	н	В	a	T	5	Д	ж	E		
ИВ-12	c	F	F,	G	В	8	Г	6	л	Ж	C		
ИВ-17	F,	a	6	В	г	Д	ж	3	И	К	I.		
ИВ-22	N	e	ı	В	F,	G	11	6		Д	Ж		
ИВ-23	В	a	r	б	д	ж	F	F,	G	е	н		
ИВ-24	В	а	r	6	л	ж	F	F,	G	е	M		
ИВЛ1-18/1	F,	a	5	В	r	JE	ж	3	И	к	F		

Примечание и.с. проводаний слой внутренией поверчности баллона; Е-вывод като ы;

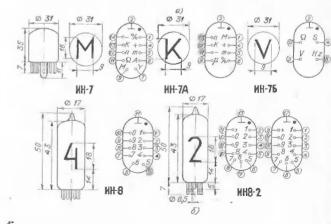
### 2.3. ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

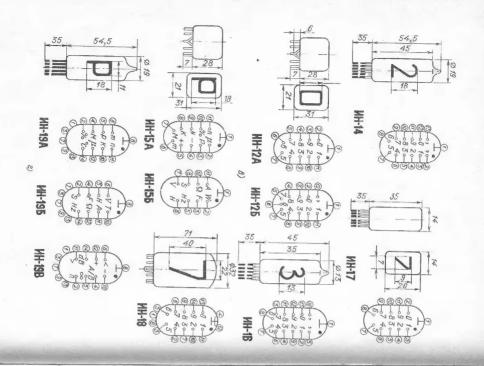
Газоразрядные одноцветные (оранжево-красные) одноразрядные индикаторы предмачначены для отображения ниформации в выде цифр от 0 до 9, десятичного знака, знаков «плюс» и «минус», сокращеных обозначений электрических и физических величин в синтезированиюм виде.

Оформмение стеклянное, цилиндрическое (П), с боковой (Б) индикацией знаков, в прямоугольном (П) или круглом (К) баллоне, с торцевым (Г) вилом индикации. Выноды жесткие (для ламповой панели) или гибкие (под распайку).



Орвентир дли отсчета				12	выво	омер	В				
	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12
Укороченный вывод 12	-	-	-	-	-		-		_	-	C
Согласно РШ-25		-	-	-	-	-	-	-		-	С
Укороченный вывод 22	C	у	r	е	р	п	0	11	м	л	G
Метка на ножке баллон	-	-	-	-	-	_	-	-			F
Укороченный вывод 12	-	-	-		-	-	~	-	-		C
То же		-	-		_	-	~	-	-		C
Укороченный выпод 22	C	У	T	С	р	п	O	H	м	л	Ġ





### Основные параметры

	MH-1	ZM1020. ZM1020 (01 (CD102)	МН-2	ИН-4	CD162, (ZM1020, ZM1022)	ИН-5А ИН-5А-1	ин-5Б. ИН-5Б-1	ZM1023	ин.7	ИН-75
Вид индикации Индицируемые знаки	T 09	T 09	T 09	T 0—9	T 0—9	T X, X 0, a, Z	T B, O, Y, y, S	Τ %, Ω, V, ~, +, –	T +, -, %, n, k, m, A, Ω, V	Τ H <sub>z</sub> , S, Ω, V
Габаритные размеры, мм: высота знака информационного поля Форма баллона Угол обзора, град. Время запаздывания в тем-	18 Ø 30,5 K ±30 13	10 × 15,59 Ø 28,5 K ±30 1	9×16 Ø17 K ±25 13	17 Ø 31 K ± 30 12	16 Ø 27,5 K ± 30	9 Ø 19 K ± 30 12	9 Ø 19 K ±30 12	15,5 Ø 28,5 K ±30 1	18 Ø 31 K ±30	18 Ø 31 K ±30
ноте, с Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> Напряжение питания, В Напряжение возникновения разряда, В	≥60 220 ≤220	70 ≥ 220 ≤ 170	≥60 220 ≤200	≥90 ≥220 ≤170	70 200 ≤170	≥60 230 ≤190	≥ 60 220 ≤ 190	90 ≥ 200 ≤ 170	≥100 ≥200 ≤170	≥ 100 ≥ 200 ≤ 170

		1	Т					119	ооолжени	таолиц
	1-HM	ZM1020. ZM1020/01 (CD102)	ИН-2	МН-А	CD102, (ZM1020, ZM1022)	ин-5А, ИН-5А-J	ИН-5Б, ИН-5В-1	ZM1023	ИВ-7	ИН-7Б
Напряжение поддержания разряда, В	≤ 100	€118	≤ 100	≤ 150	≤118	≤130	≤130	≤118	≤150	≤150
Ток индикации цифр. мА Ток индикации «запятой», мА Рабочий ток, мА:	≤2,5 —	≤3 —	€1,5	≤2,5 —	≤3 —	≤1,3 —	≤1,3	<u>≤</u> 3	€2.5	≤2,5 —
цифр «запятой»	<b>≤</b> 3	_	≤2	_	_	≤1,5	≤15	_	≤4	<b>≤</b> 4
Число выводов Рабочее положение Масса индикатора, г Минимальная наработка, ч Критерии наработки:	11 Γοр. 35 ≥1000	13 Γοр. — ≥10 <sup>6</sup>	11 Fop. 10 ≥ 1000	14 Γοр. 30 ≥1000	13 Γορ. ≥ 10 <sup>6</sup>	6 Fop. 8 ≥1000	6 Γορ. 8 ≥1000	13 Γορ. ≥ 10 <sup>6</sup>	14 Γορ. 30 ≥1000	14 Γορ. 30 ≥1000
яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> напряжение возникловения разряда, В	≥ 100 ≤ 200	_	≥90 ≤200	≥ 100 ≤ 170	_	≥100 ≤190	≥100 ≤190	_	≥100 ≤170	≥ 100 ≤ 170
ток индикации, мА	≤2,5	_	≤1,5	≤2,5	_	≤1,5	≤1,5	-	≤2,5	≤2,5

								Про	должение	тиблиц
	ZM1021	ИН-7А	ZM1028	ин-8	ZM1174, ZM1176	ZMH-8-2	ZM1175, ZM1177	п-ни	BH-12A	CD56A
Вид индикации Индицируємые знаки Габаритные размеры, мм:	Τ A, V, %, Ω, +, –,	T +, -, n, K, % M, μ, m	T +, -,	Б 0—9	Б 0-9.	Б 0—9, запятая	Б 0—9 двс за- пятые	T n, m, K, M, H <sub>z</sub> , H, S, A, V	T 0-9	T 0—9
высота знака информационного поля Форма баллона Угол обзора, град. Время запаздывания в тем-	15,5 Ø 28,5 K ±30 1	9×16 Ø31 K ±30	15,5 Ø 28,5 K ±30 1	18 17×55 14 ±30 0,5	15,5 19 × 22 ELI ±30	18 17×55 Ц ±30 0,5	15,5 19×22 Ц ±30	9×14 31×36 I ±30	18 31×35 П ±30	16 20,5 × × 27.5 H ± 30
ноте, с Яркость свечения, кл/м² Напряжение питания, В Напряжение возникновения разряда, В Напряжение поддержания разряда, В	100 ≥200 ≤170 ≤118	≥100 ≥200 ≤170 ≤150	100 ≥200 ≤170 ≤118	≥100 ≥200 ≤170 ≤150	90 ≥200 ≤170 ≤115	≥100 ≥200 ≤170 ≤150	90 ≥200 ≤170 ≤115	≥90 ≥200 ≤170 ≤150	≥130 ≥200 ≤170 ≤150	≥90 ≥200 ≤170 ≤150

		T		T	T		1	IIp	000лжени	<sup>е</sup> таблиць
	ZM1021	МН-7А	ZM1028	ин-8	ZM1174, ZM1176	ZMII-8-2	ZM1175, ZM1177	ИН-11	ИН-12А	CD56A
Ток индикации цифр. мА Ток индикации «запятой», мА	€2	2,53,5	€3	2,53,5	2,53,5	2,53,5 0,30,7	2,53,5	33,5	2,5 ≤0,3	23,5
Рабочий ток, мА: цифр «запягой» Число выводов Рабочее положение Масса индикатора, г Минимальная наработки, ч Критерии наработки:		2,5 14 Fop. 30 ≥ 1000		2,5 — 11 Верт. 12 ≥ 1000	1,512 0,052,5 13 Bept. ≥ 5000	<2,5 0,3 13 Bep1. 13 ≥1000	1,512 0,052,5 13 Bept. → 5000	≤3 	<pre>\$3 &lt;0.7 12 Fop. 20 ≥5000</pre>	—————————————————————————————————————
яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> напряжение возникновения разряда, В	_	100 170	none poisse	≥ 100 ≤ 170	_	≥ 100 ≤ 170	_	_	≥ 100 ≤ 170	_
ток индикации, мА	_	2,5	_	≤2,5		≤3.5	_	_	€2,5	_

Примечание: Температура окружающей среды от -40 до  $+70^{\circ}$  С.

OCHOBRILIO	HONOMOUNTI	(uno to assounce)

Параметр	ИН-12Б	ZM1162	ИН-14	CD66A	ин-15А	4H-15B	ИН-16	ZM1325, ZM1080, ZM1082	ИН-17
Вид иидикации	Т	Т	Б	Б	T	Т	Б	Б	T
Число выводов	12	12	13	12	11	11	13	12	12
Рабочее положение	Гор.	Top.	Верт.	Верт.	Гор.	Гор.	Bepr.	Верт.	Гор.
Индикаторные знаки	09.	0-9	09,	0-9.	+, -,	W. F. V.	0-9.	09	0-9
	катяпак		две за- пятые	запятая	%, n, μ. Κ. Μ. Ν. Ρ. m		ляс за- пятыс		
Габаритные размеры, мм:									
высота знака	18	15,5	18	16	18	18	13	9.5	9
информационного поля	31 × 35	25,5	19 × 54.5	$19 \times 47,6$	21 × 28	21 × 28	12,5 × × 41,5	$13 \times 37$	14×20
Форма баллона	П	П	Ц	Ц	П	П	Ц	Ц	П
Угол обзора, град.	+30	+45	±30	±30	±30	±30	±45	+30	±20
Время готовности, с	≤ 1	≤1	≤1	€ 1	≤ 1	≤1	≤1	≤1	≤1
Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	≥ 130	≥ 130	≥ 120		≥100	≥ 100	≥150	≥100	≥ 100
Напряжение, В:									
питания	≥200	≥ 200	≥200	≥200	≥200	≥200	≥190	-	≥ 200
возникновение разряда	≤170	≤170	≤170	170	≤170	≤ 170	≤170	≤170	≤ 170
поддержания	≤150	≤118	≤ 150	≤ 150	≤150	≤ 170	_	≤100	≤ 150
Ток, мА:									
индикации цифр	≤2,5	≤ 2.5	≤ 2.5	≤1.53	≤ 2.5	≤2,5	≤2	1,111	0.642
индикации «запятой»	≤0.3	_	≤0.3	0,30,7	-	_	≤0,3		_
рабочий:									
для цифр	€3	≤1.5	23,5	28	2.53.75	2.53.75	22,5	_	€2.5
для «запятой»	≤0.7		≤0,7	0,41.5			0,30,5		
Температура окружающей среды. С	-60 + 70	-10 + 70	-60 + 70	-60 + 70	-50 + 70	-60 + 70	-60 + 70	0 + 50	-60 + 70

Параметр	ИН-12Б	ZM 1162	ИН-14	CD66A	ИН-15А	ИН-15В	ИН-16	ZM1325. ZM1080. ZM1082	MR-17
Масса индикатора, г Минимальная наработка, ч Критерии наработки:	20 5 000	5 000	20 1000	_	20 5 000	20 4 000	10 5000	_	7 7 500
яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	≥100	≥ 100	≥ 100	-	≥100	≥ 100	≥ 150	≥ 100	≥ 100
напряжение возникновения разряда, В	≤170	≤ 170	≤170	≤170	≤170	≤170	≤ 170	≤170	≤ 170
ток индикации, мА	≤2.5	≤1,5	≤ 2,5	1,53	≤2,5	≤ 2.5	0,32	≤11	≤1,5

### Окончание таблицы

LD912	ИН-18	ZM1040	ИН-19А	ZM1001	8H-19B	ZM1002	ИН-19В	ZM1081, ZM1083
T	Б 14	Б 13	Б 14	Б 16	Б 14	Б 16	Б 14	Б 3 Верт.
	7 II Fop.	Т Б 11 14	Т Б Б	Т Б Б Б 11 14 13 14	T B B B B B B B B B B B B B B B B B B B	Т Б Б Б Б Б Б Б Б 11 14 13 14 16 14	Т Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б	Т Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б Б

Индикаторные знаки	()9	0 —9	0-9	n. m. μ °C. %,	+, -, ~, X,	H, A, Ω, H <sub>z</sub> , S.	ns, µs, ms, S,	-, +, ∞, dB.	+, -,
·				K, M,	Y, Z	F, T, V	II., kH.,		
5.6				P			MH.	>, <	
Габаритные размеры, мм:									
высота знака	8	45	30	18	14	18	13	18	10,5
информационного поля Форма баллона	Ø 16.5	$30 \times 72$	$28.5 \times 62$	19×52	19 × 40	19 × 52	19×40	19×52	19×40
Угол обзора, град.	Ц	Ц	Ц	L	Ц	Ц	Ц	II	Ц
	±20	±45	±30	±30	±30	± 30	±30	±30	± 30
Время готовности, с Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	< I	≤ 1	≤ 1	≤1	≤1	< I	< 1	≤ 1	< 1
Напряжение, В:	≥60	≥50	≥60	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥ 50	≥50
питания	≥ 200	> 200							
возникновение разряда	≤ 170	≥200 ≤170	- 170	≥ 200	≥ 200	≥200	_	≥200	≥ 200
поддержания	≤ 150	≤ 150	≤ 170	≤ 170	≤170	≤170	≤ 170	≤ 170	≤ 170
Ток, мА:	≥ 150	€ 130	≤ 120	≤ 150	≤118	≤ 150	≤118	≤ 150	≤ 140
индикации цифр	1.11,9	6	36	€2,5	-25	-25	-4		
индикации «запятой»	1.1		30	2,3	≤2,5	≤2,5	≤4	≤2.5	_
рабочий:	1			_			_	_	2
для цифр		47	≤ 20	2,53,5	_	2,53,5		26 26	
для «запятой»	9		420	1,52,5		1,52,5	_	2,53,5	
Температура окружающей среды. С	-60 + 70	_	-50 + 70	-60+70	-50 + 70	-60 + 70	-50 + 70		-50 + 70
Маеса индикатора, г	-	35		20		20	-30+70	20	-30+70
Минимальная паработка, ч	_	5 000	_	5 000		5 000		5 000	
Критерии наработки:						3 000		5000	
яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	≥60	≥ 50	≥ 60	≥ 50	≥ 50	≥50	≥ 50	≥50	≥ 50
напряжение возникновения	≤170	≤ 170	≤170	≤ 170	≤170	≤ 170	≤ 170	≤170	≤ 170
разряда, В					-	2.10	2110	4110	C 170
ток индикации, мА	≤1,9	<4	≤6	≤ 2.5	≤4,5	≤2,5	≤4,5	≤2,5	≤2

#### ГЛАВА 3

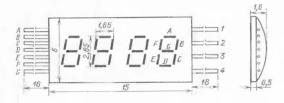
# МНОГОРАЗРЯДНЫЕ ЦИФРО-БУКВЕННЫЕ ИНДИКАТОРЫ

### 3.1. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

АЛ308 (Анадог ММN39240, ММN39440, DL4770, DL04770)—полупроводниковые многоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения цифровой информации в индикаторной аппаратуре индивидуального пользования.

Оформление— плоское, в пластмассовом корпусе, с общей сферической линзой над всеми разрядами, с гибкими лужеными выводами (11 шт.), расположенными с двух сторон корпуса. Рабочее положение— горизонтальное. Масса индикатора 1 г.

Наименование сегмента соответствует наименованию вывода. Одноименные сегменты во всех разрядах соединены и имеют общий вывод.



### Основные параметры (нри $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C)

Параметр	АЛ308	MMN39240 (MMN39440)
Цвет свечения	Красный	Красный
Число разрядов	4	4
Число сегментов в цифре	7	8
Габаритные размеры, мм:		
пиформационного поля	15×6	$21 \times 40,6$
нифры	$1,65 \times 2.65$	$5,4 \times 7,62$
Шприна спектра излучения, им	650690	650690
Наклон цифр вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	45	45
Расстояние между двумя соседними цифрами, мм	1	10,1
Время готовности, с, не более	1	1
Электрическая схема включения	OK	OA(OK)
Сила света через сегмент при І = 10 мА, мккд	5(АЛ308А)	350
onside the mp	150(АЛ308Б)	
Прямое постоянное напряжение через сегмент при I=10 мА, В	1,65	2,22,6
Постоянный прямой гок через сегмент, мА Максимально допустимый постоянный прямой ток при любом числе включеных сегментов:	10	10

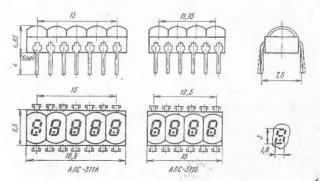
Параметр	АЛ308	MMN39240 (MMN39440)
при Т от −10 до +60 С, мА	3	20
через один сегмент при $T$ от $-10$ до $+60^{\circ}$ C, мА	10	
импульсный через сегмент при T от -10 до +60° C, мА	15	_
ровень внешнего освещения, лк	150200	_
Гемпература окружающей среды, °С	От -10 до +60	-
Относительная влажность воздуха при температуре +35° C, %	98	-
Линимальная наработка, ч	1000	-

### Соединение электродов с выводами

Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
1	Катод разряда 1	7	Сегмент С
2	Катод разряда 2	8	Сегмент D
3	Катод разряда 3	9	Сегмент Е
4	Катод разряда 4	10	Ссгмент F
5	Сегмент А	11	Сегмент G
6	Ссгмент В		

АЛС311 (Аналоги 5082-7404, 5082-7405) — полупроводниковые многоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения цифр в четырех или пяти цифровых разрядах.

Оформленис—в пластмассовом корпусе (АЛС311A, АЛС311B—типа КИ8-1, АЛС311Б, АЛС311Г—типа КИ8-2), со сферическими линзами, расположенными над каждым цифровым разрядом, с гибкими лужеными выводами. Рабочес



положение — горизонтальное. Масса индикагоров АЛСЗПА, АЛСЗПВ — 0,85 г, АЛСЗПБ — АЛСЗПБ — 68 г.

Отсчет номеров выводов ведется от ключа, наиссенного у первого вывода на корпусе индикатора. Одноименные сегменты во всех разрядах соединены и мускот общий вывод.

### Основные нараметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Цвет свечения	Красный
Число разрянов:	
AUC311A AUC311B	5
АЛСЗПА, АЛСЗПВ АЛСЗПБ, АЛСЗПГ	4
Число сегментов в цифре	8
	0
Габаритные размеры, мм;	18×6
информационного поля	
цифры	$3 \times 1.8$
Ширина спектра издучения, нм	630690
Наклон цифр вправо. град.	5
Угол обзора, град.	45
Расстояние между серединами двух соседних цифр. мм	3,75
Время готовности, с	1.25
Электрическая схема включения	OK
Сила света через сегмент, мккд:	
Сила света через сегмент, мккд.	400
АЛСЗПА, АЛСЗПБ	4(R)
АЛС311В, АЛС311ГПрямое постоянное напряжение при $l_{up}$ =4 мА через	80
Прямое постоянное напряжение при 1 пр = 4 мА через	
сегмент. В	2
Максимально допустимое обратное напряжение лю-	
бой формы и периодичности (пиковое значение) при Т от -10 до +50° С, В	
Т от -10 по +50 С В	5
Постоянный прямой гок через сегмент, мА	4
Максимально допустимый постоянный прямой гок	
максимально допустимый постоянный прямой ток	
через сегмент, мА:	5
ири Т от -10 до +35° С	5 0 1/7/T 26 C)
при T от +35 до +50° C	5-0,167(T <sub>osp</sub> -35°C)
Импульсный ток через сегмент. мА:	
при Т от -10 до +35 С	110
прн 1 от +35 до +50 С	$110 - 3.67(T_{okp} - 35)$ C)
Максимально допустимая мощность, мВт:	
при T от -25 до +35° С	80
при Т от +35 до +60° С снижается линейно до	65
Уровень внешнего освещения, лк	150200
Уровень внешнего освещения, лк	от -25 до +55
Температура окружающей среды, С	01 -25 40 +55
Относительная влажность воздуха при температуре	00
+35° C, %	98
Минимальная наработка, ч	10 000

### Соединение выводов с электродами

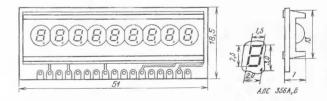
Номер	Назначение и цаим	енование ълектрола
ьдовые	АЛСЗПА, АЛСЗПВ	АЛСЗИБ. АЛСЗИГ
1 2	Кагод разряда I Сегмент Е	Катод разряда Сегмент Е

Номер	Назначение и наименование электрода			
вывода	АЛСЗИА, АЛСЗИВ	АЛСЗПБ, АЛСЗПГ		
3	Сегмент С	Сегмент С		
4	Катод разряда 3	Катод разряда 3		
5	Сегмент Н	Сегмент Д		
6	Сегмент Д	Катод разряда 4		
7	Катод разряда 5	Ссгмент С		
8	Сегмент G	Сегменг F		
9	Катод разряда 4	Катод разряда 3		
10	Сегмент F	Сегмент В		
11	Катод разряда 3	Катод разряда 2		
12	Сегмент В	Сегмент А		
13	Катод разряда 2			
14	Сегмент А			

АЛС318А — АЛС318Г (Аналогв СQYP95, 5082-7441) — полупроводниковые многоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения цифровой информации в виде цифр и децимальной точки в каждом из восьми-девяти разрядов.

Оформление—в пластмассовом корпусе типа КИ9-1, со сферическими линзами, расположенными над каждым цифровым разрядом, с выводами (17 шт.), выполненными под винтовой крепеж. Рабочес подожение—горизонтальное. Масса индикаторов АЛСЗ18A, АЛСЗ18Б—4,84 г, АЛСЗ18B, АЛСЗ18Г—7,7 г.

Отсчет номеров выводов ведется от киноча, расположенного у первого вывода на корпусе индикатора. Одноименные сегменты во всех разрядах сосдинены и имеют общий вывод.



### Основные параметры (при T=25±10° C)

Параметр	АЛСЗ18А—Г	CQYP95
Цвет свечения Число разрядов Число сегментов в цифре	Красный 9 7 и децималь- ная точка	Красный 9 7
Габаритные размеры, мм; информационного поля цифры	42×5 3×2	10,1×43,1

Параметр	АЛС318А Г	CQYP95
Ширина спектра излучения, нм	640680	640680
Наклон нифр вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	45	45
Расстояние между двумя соседними цифрами, мм	5	
Время готовности, с, не более	1	1
Электрическая схема включения	OK	
Сила света через сегмент при I <sub>пр</sub> =5 мA, мккд, не менее	950	100
Прямое постоянное напряжение через сегмент при I <sub>up</sub> = 5 мА	1.9	_
Максимально допустимое обратное напряжение спобой формы и периодичности (пиковое значение) при Т от -25 до +55 С, В	5	_
Постоянный прямой ток через сегмент, мА Максимально допустимый прямой ток через сег- мент, мА:	5	-
при Т ог -25 до +35° С	40	
при T от +35 до +55 C иостоянный при T от -25 до +35 C	40-1,2(Tok	<sub>p</sub> -35°C)
при Т от +35 до +55° С Максимально допустимая мощность, мВт:	$3-0,12(T_{ok})$	
ири Т от −25 до +35°С	45	
при Т от +35 до +55 С снижается линейно до	45-1,8(T	-35°C)
Уровень внешнего освещения, лк	150200	-
Гемпература окружающей среды, °С	Эт −25 до +55	Torona
Оппосительная влажность воздуха при темпера- урс +25° C. %	9598	
Минимальная наработка, ч	15 000	

### Соединение выволов с электродами

Номер	Назначение и пвименование электрода				
вивода	АЛС318А, АЛС318В	АЛСЗ18Б, АЛСЗ18Г			
1	Катод разряда 1	Катод разряда 1			
2	Анод элементов С разрядов 1-9	Анод элементов С разрядов 2			
3	Катод разряда 2	Катод разряда 2			
4	Анод элементов Н разрядов 1—9				
	инод элементов и разрядов 1—9				
5	V 0000 - 0000 - 0	анод элемента С разряда 1			
3	Катод разряда 3	Катод разряда 3			
6	Анод элементов А разрядов 1-9	Анод элементов А разрядов 2-9			
7	Катод разряда 4	Катод разряда 4			
8	Анод элементов Е разрядов 1-9	Анод элементов Е разрядов 2-9.			
	1 1 1	анол элемента F разряда 1			
9	Катод разряла 5	Котол элемента г разряда г			
10	Анод элементов D разрядов 1 —9	Катод разряда 5			
11	Устал пописатов D разрядов 1—9	Анод элементов D разрядов 29			
12	Катод разряда 6	Катод разряда 6			
12	Анод элементов G разрядов 1—9	Анод элементов G разрялов 2			

Номер вывода	Назначение и нвименование электрода				
	АЛСЗ18А, АЛСЗ18В	АЛСЗІВБ, АЛСЗІВГ			
13	Катод разряда 7	Катод разряда 7			
14	Анод элементов В разрядов 1—9				
15	Катод разряда 8	Катол разряда 8			
16	Анод элементов F разрядов 1—9				
17	Катод разряда 9	Катод разряда 9			

АЛСЗ28(А—Г) (Аналоги 5082-7405, 5082-7415)— полупроводпиковые многоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения цифровой информации в виде цифр и децимальной точки в каждом разряде. Режим управления мультиплексный.

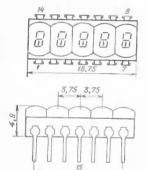
Оформление—в пластмассовом корпусе типа КИ8-2, со сферическими линзами, расположенными над каждым цифровым разрядом, с гибкими лужеными выводами (14 пг.), выполнены с двух сторон корпуса. Рабочее положенне горизонтальное. Масса индикатора 0,85 г.

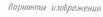
Отсчет номеров выводов ведется от ключа, расположенного у первого вывода на корпусс индикатора. Одноименные сегменты во всех разрядах соединены и имеют общий вывод.

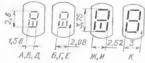
Основные параметры (при  $T = 25 \pm 10^{\circ}$  C):

Цвет свечения	Красный
Число разрядов	5
Число сегментов в цифре	7-8
Габаритные размеры. мм:	
информационного поля	$6.5 \times 18.75$
цифры:	0,0 // 1/1/5
АЛС328А, Б, Д	$1.56 \times 2.6$
АЛС328Б, Г, Е	$2.08 \times 2.6$
АЛС328Ж, И	$2.52 \times 3.75$
	$3.04 \times 3.75$
АЛС328К	
Ширина спектра излучения, нм	640680
Наклон цифр вправо, град.	5
Вид цифр в разрядах:	
АЛС328А	AAAAA
АЛС328Б	БББББ
АЛС328В	BBBBB
АЛС328Г	LLLLL
Угол обзора, град.	40
Расстояние между центрами двух соседних цифр, мм	3.75
Время готовности, с	1.25
Электрическая схема включения	OK
Сила света через сегмент при I <sub>пп</sub> =3 мА. мккд, не менее	50
Разброс силы света между разрядами, отн. ед., не болсе	2.

—3 мА Максимильно допустимое обратное напряжение любой	1,85
формы и периодичности (пиковое значение) при Т от	
-25 40 +55° C, B	5
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	3
Максимально допустимый прямой ток через сегмент, мА:	
ностоянный при Т от -25 до +35 С	5
при Т от +35 до +55 С	5-0,167
	(T <sub>exp</sub> - 35° C
импульеный при T от -25 до +35° C	120
при Т от +35 до +55 С	120 - 3.67
	(Tun-35 C
Уровень внешнего освещения. Пк	150200
Температура окружающей среды, С	01 -25
	до +55°C
Относительная влажность воздуха при температуре	
+35 C, %	98
Минимальная наработка, ч	10 000







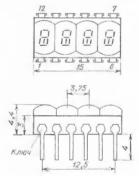
Соединение выводов с излучающими сегментами и электродами

выво га Номер			
	АЛСЗ28А — Г	A4C329A F	АЛСЗ304 Г
	Катод разряда 1 Сегмент Е Сегмент С Катод разряда 3 Сегмент Н Сегмент Б Катод разряда 5	Катод разрядя 1 Сегмент II Сегмент G Сегмент F Сегмент E Катод рузряда 4 Сегмент D	Катод разряда I Сегмент Е Сегмент С Сегмент II Своболный Сегмент D Катод разряда 3

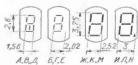
Номер			
	AJIC328A - F	АДС329А — Г	АЛСЗЗОА Г
8	Сегмент G	Сегмент С	Сегмент G
9	Катод разряда 4	Катоц разряда 3	Сегмент F
0	Сегмент F	Сегмент В	Катол разряча 2
1	Катод разряда 3	Катон разряда 2	Сегмент В
2	Сегмент В	Сегмент Л	Сегмент А
3	Катод разряда 2	-	_
4	Сегмент А	-	_

А.Л.С329 (Апалоги 5082-7433, 5082-7404, 5082-7414) — полупроводинковые миогоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения информации. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — в пластмассовом корпусе 1ипа КИ8-2, со сферическими лиизами, расположенными над каждым пифроным разрядом, с гибими выводами (12 шт.), выполненными с двух сторон корпуст. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 0,68 г.



Варианты изображения

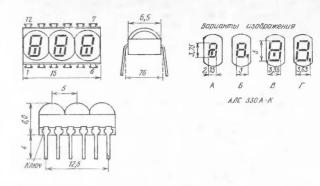


Соединение выводов с эдектродами приведено на стр. 66. Отсчет номеров выводов ведется от ключа, расположенного у первого вывода на корпуес индикатора. Одноименные сегменты во всех разрядах соединены и имеют общий вывод.

# Основные нараметры (при T=25±10° C):

Цвет свечения	Красный
Число разрядов:	
АЛС329А, АЛС329Б, АЛС329Ж, АЛС329И	4
у остальных	3
Число сегментов в цифре	7—8
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля цифр:	6,5×15
АЛСЗ29А, АЛСЗ29В, АЛСЗ29Д	$1,56 \times 2,6$
АЛСЗ29Б, АЛСЗ29Г, АЛСЗ29Е	$2,09 \times 2,6$
АЛС329Ж, АЛС329К, АЛС329М	$2.52 \times 3.75$
АЛС329И, АЛС329Л, АЛС329Н	3 × 4.05
Ширина спектра излучения, нм	640680
Наклон цифр вправо, град.	5
Угол обзора, град.	45
Расстояние между серединами цифр соседних раз-	
рядов, мм	3,75
. Время готовности, с	1,25
Электрическая схема включения	OK
Сила света через сегмент при 1 пр 3 мА, мккл.	
не менее	50
Прямое постоянное напряжение через сегмент при	
$I_{np}=3$ MA, B	1,85
Максимально допустимое обратное напряжение	
любой формы и периодичности (пиковое значение)	
при Т от -10 до +60 С. В	5
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	3
Максимально допустимый постоянный прямой ток	
при любом числе включенных сегментов, мА:	
при T от -10 до +35° C	5
при Т от +35 до +55° С	Inp. cp max =
	$=5-0.167 (T_{oxp}-35)$
Импульсный гок через сегмент, мА:	=5-0.107 (1 <sub>okp</sub> =33)
при T от -10 до +35° C	120
при Т от +35 до +55° С	
	$I_{\text{np. nmn max}} = 120 - 3,67 (T_{\text{opp}} - 35)$
Уровень внешнего освещения. эк	150200
Температура окружающей среды, С	от -25 до +55
Относительная влажность воздуха при температуре	
+25 C, %	98
Минимальная наработка, ч	10 000

АЛС330 (Аналоги 5082-7433, 5082-7432) — полупроводниковые многоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения цифр в двух или эрех цифровых разрядах.



Оформление— в пластмассовом корпусс типа КИ8-3, со сферическими линзами, расположенными над каждым цифровым разрядом, с гибкими выводами (12 иг.), выполненными с двух сторон корпуса. Рабочее положение— горизонтальное. Масса индикатора 0,55 г.

Отсчет номеров выводов ведется от ключа, расположенного у первого вывода на корпусс индикатора. Одноименные сегменты во всех разрядах соединены и имеют общий вывод.

# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

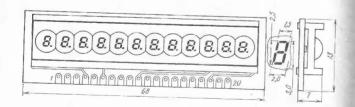
Цвет свечения	Красный
Число разрядов:	2
АЛСЗЗЗА, АЛСЗЗОБ, АЛСЗЗОЖ	3
АЛС330В — АЛС330Е, АЛС330И, АЛС330К	. 2
Число сегментов в цифре	7
Габаритные размеры, мм:	
информационного пояя	$6.5 \times 1.5$
цифры:	225225
Α	$2,25 \times 3,75$
Б	$3 \times 3,75$
В	$3.35 \times 5$
Γ	$2.7 \times 5.3$
Д	Пустой
Ширина спектра излучения, нм	640680
Вид цифр в разрядах:	
АЛС330А	AAA
АЛС330Б	БББ
АЛС330В	ААД
АЛС330Г	ББД
АЛС330Д	ДАА
АЛС330Е	ДББ
АЛС330Ж	BBB
АЛС330И	ГГД
АЛС330К	ввд

Наклон цифр вправо, град. Угол обзора, град. Расстояние между серединами двух соседних разр	GUUD
IVLVI	0.0
электрическая ехема включения	016
Choia Che ia Gepes Cerment finh = 3 MA LUCUS CO.	
Прямое постоянное напряжение через элемент	при
-HD - 2 1/1/1	
Максимально допустимое обратное напряжение ин формы и пернодичности (пиковое значение) при	r
. AU TUU C. D	
Максимально допустимый постоянный прямой ток любом числе включенных серемустор	3 при
+35° С	
-10 do +35°C, MA	120
PODETTO DEBETTERING TV	4 8 9 9 9 9 9 9
Относительная влажность воздуха	от −25 до +55
, and Ca //	15.0
Минимальная наработка, ч	10 000
	11/01/0

Соединение выводов с электродами приведено на стр. 66.

АЛС354А (Аналог 5082-7295)— полупроводниковые многоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения пифровой информации в виде цифр и децимальной точки в каждом разряде. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — в пластмассовом корпусе типа КИ9-2, со сферическими линзами над каждым пифровым разрядом, с выводами (20 шт.), выполненными под винтовой крепеж. Рабочее положение — горизонгальное. Масса нидикатора 6 г.



# Основные параметры (при T = 25 ± 10° C): Красный Цвет свечения Красный Число разрядов 12 Число сегментов в цифре 7 и децимальная точка Габаритные размеры, мм: ная точка информационного поля 5 × 6

цифры	2×3
Ширина спектра излучения, нм	640680
	5
Наклои цифр вправо, град.	45
Угол обзора, град.	5
Расстояние между центрами двух соседних цифр. мм	_
Время готовности, с, не более	1.25
Электрическая ехема включения	OK
Сила света через сегмент при Іпр=5 мА, мккд	150
Разброс силы света между разрядами, отн. ед., не более Прямое постоянное напряжение через сегмент при	1,8
I <sub>πp</sub> = 5 мA. B	1,8
Максимально допустимое обратное напряжение любой	
формы и периодичности (пиковос значение) при Т от	
-25 до +60°C, В	5
Постоянный прямой ток через сегмент, мА	5
Максимально допустимый прямой ток через сегмент, мА:	
постоянный при T от -25 до +35° C	4
при Т от -35 до +60° С снижается линейно до	1
имиульеный при $Q \geqslant 12$ , $\tau_u \leqslant 1$ мс при	
Т от -25 до +35° С	40
при T от +35 до +60° C снижается линейно до	10
Максимально допустимая мощность, мВт:	
при T от -25 до +35° C	45
при Т от +35 до +60° С снижается линейно до	15
Уровень внешнего освещения, лк	200300
Температура окружающей среды. С	от -25 до +60
Относительная влажность воздуха при температуре	0
+25° C. %	98
Минимальная наработка, ч	15000
ATTENDED TO A STATE OF THE PARTY OF THE PART	12000

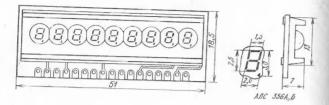
# Соединение выводов с электродами

Гомер кон- такта	Назначение электрода	Номер кон- такта	Назначение электрода
1	Кагод разряда 1	11	Катод разряда 7
2	Катод разряда 2	12	Сегмент D разрядов 1—12
3	Катод разряда 3	13	Катол разряла 8
4	Сегмент С разрядов 1-12	14	Сегмент G разрядов 1—12
5	Катод разряда 4	15	Катод разряда 9
6	Сегмент Н разрядов 1—12	16	Сегмент В разрядов 1-12
7	Катол разряда 5	17	Катод разряда 10
8	Сегмент А разрялов 1-12	18	Сегмент F разрядов 1-12
9	Катод разряда 6	19	Катод разряда 11
10	Сегмент Е разрядов 1-12	20	Катод разряда 12

Примечание Одноименные сегменты во всех разрязах соединены и имеют общий вывод.

АЛСЗ56А, Б (Аналоги 5082-7441, CQY95, HDSP-6508)— полупроводликовые многоразрядные индикаторы. Они предпазначены для отображения цифровой информации в виде цифр и децимальной точки в каждом из восьми-девяти разрядов. Режим управления— мультиплексный.

Оформление — в пластмассовом корпусе типа КИ9-1, со сферическими линзами над каждым цнфровым разрядом, с выводами (17 шт.), выполценными под винтовой кренеж. Рабочее положение — горизонгальное. Масса индикатора 4,8 г.



# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

and the second s	
Црет свечения Число разрядов Число сегментов в цифре	Зеленый 9 7 и децимальная точ ка
Габаритные размеры, мм: информационного поля цифры с децимальной гочкой	5×42 2×3
Ширина спектра излучения, нм Наклон цифр вправо, град. Угол обзора, град. Расстояние между цифрами, мм Время готовности, с, не более Электрическая схема включения Сила света через сегмент при првимое постоянное напряжение через сегмент при први први први први први први први	(бса несе 1,5×2,5) 540580 5 45 5 1,25 ОК 40 2,8
постоянный при Т от -25 до +35 С при Т от +35 до +55 С снижается линейно до налуженый f=10 Гр. д. I Save pres Т	4 4-0,12(T <sub>okp</sub> -35° C)
до +35° С — 5° С, снижается линейно до — 25 до +55° С, снижается линейно до — 36° С —	40 40-1,2(T <sub>oxp</sub> -35° C) 90 90-1,8(T <sub>oxp</sub> -35° C) 150200

Температура окружающей среды, 'С	от −25 до	+55
Относительная внажность воздуха при температуре +35°С, %	98	
Минимальная наработка, ч	15000	

### Соединение контактов (выводов) с электродами

Помер кон- такта	Назпачение и наименование электрода	Номер кон- такта	Назначение и наименование электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Катол разряда 1 Сегмент С разрядов 1—9 Катол разряда 2 Сегмент Н разрядов 1—9 Катол разряда 3 Сегмент А разрядов 1—9 Катол разряда 4 Сегмент Е разрядов 1—9 Катол разряда 5 Катол разряда 5	10 11 12 13 14 15 16 17	Ссгмент D разрядов I—9 Катод разряда 6 Сегмент G разрядов 1—9 Катод разряда 7 Сегмент B разрядов 1—9 Катод разряда 8 Ссгмент F разрядов 1—9 Катод разряда 9

### 3.2. ВАКУУМНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ИВ-18 (Аналог LD8099) — вакуумпые пюминесцентные многоразрядные одноцветные знакосинтстирующие индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака после каждого разряда. Режим управления — мультиплексный.

Оформление—стеклянное, в цилиндрическом баллоне, с выводами (22 шт.), расположенными с одного торца баллона. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 30 г.



# Основные параметры

Параметр	ИВ-18	LD8099
Вид индикации Пвет свечения	Цифровой Зеленый	Цифровой Зеленый
Габаритные размеры, мм: ниформационного поля цифрового разряда	11×83 5,36×10,5	Ø18,5×108 H-7.4
Число управляемых элементов Угол обзора, град.	59	50
Время готовности, с, не болес Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	0,1	0,1
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	400	

Параметр	NB-18	LD8099
Неравномерность яркости свечения элеменгов. %	50	
Номинальное напряжение накала, В	5	4.5
Допустимый диапазон папряжения накала. В	4,35,5	
Запирающее напряжение сетки, В, не менсе	-7	5
Напряжение на сстке, В	50	30
Постоянное напряжение анодов-сегментов, В	50	30
Номинальный ток потребления накала, мА	85	49
Допустимый диапазон тока погребления накала,		
MA .	7595	-
Ток сетки разряда, мА, не более	1011	2,5
Суммарный ток потребления анодов-сегментов первого разряда, мА, не более	8	6
Скважность	10+1	12
Число циклов переключения накана, не менее	10±1	
Температура окружающей среды, С		От -40 до +85
Минимальная наработка, ч	10 000	_

Номер вы- вода	Назначение и наименование электрола	Номер вы- вода	Назначение и наименование электроди
1	Катол; проводящий слой на внут-	13	Катод
	ренней поверхности баллона	14	Сетка разряда 9
2	Сегмент и разрядов 1-9	15	Сетка разряда 1
3	Сегмент ж разрядов 1 8	16	Сетка разряда 3
4	Сегмент с разрядов 1 8	17	Сетка разряда 5
5	Сегмент д разрядов 1 - 8	18	Сетка разряда 8
6 8	Не подключать	19	Сетка разряда 7
9	Сегмент г разрядов 1 9	20	Сетка разряда 6
10	Сегмент в разрядов 1-8	21	Сетка разряда 4
11	Сегмент б разрядов 18	22*	Сетка разряда 2
12	Ссгмент а разрядов 1-8		,

<sup>\*</sup> Вывод 22 укорочен и является ориситиром для отсчета.

ИВ-27, ИВ-27М, ИЛЦ1-14/8Л (Аналоги E6527A, LD8121) — вакуумные дюминесцентные многоразрядные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предпазначены для отображения цифровой информации. Режим управления — мультиплексный.

Оформление стеклянное, в цилиндрическом банлоне, с выводами (11 и 15 игг.), расположенными с двух торцов баллона. Рабочее положение горизонтальное. Масса индикатора 40 г.



# Основные нараметры

Параметр	ИВ-27, ИВ-27М. ИЛЦ1-14/8Л	E6527A
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Число разрядов	14	12
Габаритные размеры, мм:	1	
информационного поля	11×104	Ø20 × 128
цифрового разряда	6×8.7	4×8
Угол обзора, град.	50	
Расстояние между ненграми соседних разрядов, мм	2.5	2.5
Число управляемых элементов	112	
Время готовности, с. не более	0.1	0,1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	180	150
Неравномерность яркости свечения элементов, %	± 60)	
Яркость в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	100	
Номипальное напряжение накала. В	3.15	5.5
Допустимый диапазон напряжения накала. В	2,73,5	_
Постоянное напряжение аподов-сегментов, В, не более	24	38
Импульсное напряжение анодов-сегментов, В, не более	50	38
Частота питающего напряжения. Гц, ие менее	50	60
Іоминальный ток потребления накала, мА	180	57
Допустимый диапазон гока потребления накала, мА	160220	
Импульеный ток анодов-сегментов одного разря- па, мА	2.5	7,5
Импульсный гок сетки одного разряда. мА	34	2,5
Скважность	10	12
Гемпература окружающей среды, С	От -45 до +70	От -40 до +85
Минимальная паработка, ч	15 000	
Число циклов исреключений накала, не менее	104	

# Соединение вынодов с электродами

Номер вывода	Назначение и наименование мектрода	Номер вывода	Пазначение и наименование электрода
1 2 3 4 5 6 7 15	Индикатор ИВ-27:  Для полеки с 15-ю выводами <sup>1</sup> Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона Сстка разряда 3 Сстка разряда 14 Сстка разряда 12 Сстка разряда 10 Сстка разряда 8 Сбебодінье	8 9 10 11 12 13 14	Сстка разряда 9 Сстка разряда 11 Сстка разряда 13 Сстка разряда 1 Сстка разряда 1 Сстка разряда 2 Сстка разряда 4 Катод

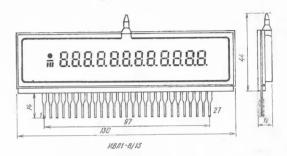
Номер вывода	Назначение и напменование эчектрода	Номер вывода	Назвачение и наименование электро
	Для ноэкки с 11-ю выводами <sup>2</sup>		
1	Сегмент а разрядов 1-14	7	Сегмент ж разрядов 1—14
2	Сегмент с разрядов 1—14	8	Сегмент и разрядов 1—14
2	Сегмент в разрядов 1—14		Committee of the commit
4	Сегмент г разрядов 1—14	9	Сетка разряда 6
5	Сегмент д разрядов 1—14	10	Сетка разряда 5
6	Сегмент е разрядов 1—14	11	Сетка разряда 7
	Индикатор ИВ-27М:	Į.	
	Для ножки с 15-ю выводами		
1	Сетка разряда 8	9	Сегмент г разрядов 1—14
2	Сетка разряда 9	10	6
4	Сетка разряда 10	10	Сегмент д разрядов 1—14 Сегмент е разрядов 1—14
5	Сетка разряда 11 Сетка разряда 12	11	Сегмент с разрядов 1—14
6	Сегмент а разрядов 1—14	12	Сегмент ж разрядов 1-14
	Par Paris	13	Сегмент и разрядов 1-14
7	Сегмент б разрядов 1—14	14	Сстка разряда 14
		15	Сетка разряда 13
8	Сегмент в разрядов 1—14		
	Для иомски с 11-ю выводами <sup>3</sup>		
1.2	Не подключать	7	Сетка разряда 6
4	Сетка разряда 1	8 9	Сетка разряда 7
5	Катод Катод, проводящий слой	10	Сстка разряда 5 Сстка разряда 3
J	внугренней поверхности	11	Сетка разряда 4
	бальона	1	Corne perspose
6	Сетка разряда 2		
	Индикатор ИЛЦ1-14/8Л:		
	Для ножки с 15-ю выводами4		
Ī	Сетка разряда 9	9	Сегмент г разрядов 1—14
2	Сетка разряда 8	10	Сегмент д разрядов 1—14
3	Сетка разряда 10	11	Сегмент с разрядов 1-14
4	Сетка разряда 12	12	Сегмент ж разрядов 1—14
5	Сетка разряда 14	13	Сегмент разрядов 1—14
7	Сегмент а разрядов 1—14 Сегмент б разрядов 1—14	14	Course populare 12
8	Сегмент в разрядов 1—14	15	Сетка разряда 13 Сетка разряда 11
-	Для пожки с 11-ю выводами	1.0	transferrance .
I	Сетка разряда 2	6	Сетка разряда 3
2	Катод	7, 11	Свободные
3	Сетка разряда 5	8	Кагод; проводящий слой
4	Сетка разряда 6		внугренней поверхности
5	Сетка разряда 4		баллона

 $<sup>^4</sup>$  Отсчет померов выводов ведется по часовой стрелке, ориентиром для начала отсчета является увеличенное расстояние между выводами 1 и 2.

ИВЛІ-8/13, ИВЛ2-8/13 (Аналоги 13-МТ-26, 11-МТ-36 ZL, 13-МТ-36 (А<sub>3</sub>); 13-МТ-22 (А<sub>4</sub>), 13-МТ-26 (А<sub>2</sub>); 13-МТ-24 (А<sub>5</sub>) — вакуумные люмииссцентные многоразрядные одношветные знакосингезирующие индикаторы. Они предназначены для отображення информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака после каждого разряда. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — стеклянное, в плоском баллоне, с выводами (27 шт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 40 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



### Основные параметры

	Параметр	ИВЛ1-8/13. ИВЛ2-8/13	13-MT-26
Вид ипдикан	ин	Цифровой	Цифровой
Цвет свечени		Зеленый	Зеленый
Число разря		12	12
Габаритные	размеры, мм: отного поля	10×100 6×9,15	6,4×9,35
суммарная		175,2	_
одного раз		14,6	
	ляемых элементов	101	45
Угол обзора		45	
Время готов	пости, с. не более	0,1	0.1
Номинальная	я яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	700	200
Неравномеры	юсть яркости свечения элементов, %	±70	
Яркость свеч	нения в конце наработки, кч/м2	250	
Номинально	напряжение накала, В	5	4,8
Попистивани	диапазон напряжения накала, В	4,255,5	
Zorupatomoe.	напряжение сетки, В, не менее	-5	
<b>Т</b>	на сетке, В	27	48
папряжение	Ha CURC, D	27	
Ностоянное Номинальны	напряжение анодов-сегментов, В й ток потребления накала, мА	80	52

увеличенное расстояще между выводами 1 и 2.

2 Отечет номеров выподов ведеств по часовой стрелке от ключа, расположенного между выводами 1 и 2.

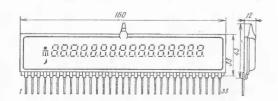
3 Отечет номеров выводов ведеств по часовой стрелке; ориентиром для начала отечета является
увеличенное расстояще между выводами 1 и 11, 1 и 15.

4 Ориентиром для отечета померов выводов служит укороченный вывод 15.

Параметр	ИВЛ1-8/13, ИВЛ2-8/13	13-MT-26
Допустимый диапазон тока потребления нака- ла. мА	70100	_
Номинальный ток сетки, мА	2,5	7
Импульсный гок потребления аподов-сегментов одного разряда, мА		
Скважность	10±1	12
Число пиклов переключений накала, не менее		
Гемпература окружающей среды, С	От -45	OT -40
	до +70	до +85
Минимальная наработка, ч	30 000	_

Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и напыснование электрода
1	Катод: проводящий слой	15	Сетка разряда 7
	внугренией поверхности	16	Сегка разряда 6
	баллона	17	Сетка разряда 5
2	Элемент К	18	Сетка разряда 4
3	Элемент Л, знак «минус»	19	Сетка разряда 3
	разряда 13	20	Сетка разряда 2
4	Элемент М разряда 13	21	Сетка разряда 1
5	Сетка разряда 13	22	Сегмент и разрядов 1—12
6	Элемент И. П	23	Сегмент е разрядов 1-12
6 7 8 9	Ссгмент б разрядов 1-12	24	Сегмент г разрядов 1-12
8	Сегмент д разрядов 1-12	25	Сегмент в разрядов 1—12
9	Сегмент ж разрядов 1—12	26	Сегмент а разрядов 1-12
10	Сетка разряда 12	27	Катод
11	Сетка разряда 11		
12	Сегка разряда 10		
13	Сстка разряда 9	1	
14	Сетка разряда 8		

ИВЛ1-8/17 (Аналоги 15-МТ-36, 17МК-02, 17МТ-22)— вакуумные люминесцентные миогоразрядные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака после каждого разряда. Режим управления—мультиплексных



Оформление — стеклянное, в плоском баллоне, с выводами (31 шт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 55 г.

Отсчет померов выводов ведстся слевы направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.

### Основные нараметры

Параметр	ИВЛ1-8/17	15-MT-36
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Число разрядов	16	16
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$10 \times 130$	33×160
цифрового разряда	$6 \times 9.15$	6.4×9.35
Угол обзора, град.	45	45
Расстояние между разрядами, мм	7.5	8.5
чело управляемых элементов	133	
Время готовности, с. не более	0.1	0.1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	700	-
Неравномерность яркости свечения элементов, %	60	_
Яркость свечения в конце наработки, кд.м <sup>2</sup>	250	170
Іоминальное напряжение накала. В	5	5.8
Допустимый диапазон напряжения накала, В	4.255.5	-
Ампульсное напряжение сеток. В, не более	27	29,5
Ампульсное напряжение анодов-сегментов, В. не	27	29.5
Вапирающее напряжение сетки, В. не менее	- 5	
Номинальный ток потребления накада. мА	100	78
Допустимый диапазон тока потребления нака- па. мА	80120	
Импульсный ток анодов-сегментов одного разря- та, мА	37	5,8
Гок сетки одного разряда, мА	2,57	4,8
Кважность	$10 \pm 1$	12
Інсло никлов переключений накала, не менее	104	-
Гемпература окружающей среды. С	От -45	Or -40
1 /1 //	до +70	до +80
Минимальная наработка, ч	10 000	

# Соединение выводов с электродами

Номср вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и паименование электрода
1,31	Катод; проводящий слой	16	Сегка разряда 10
	внугренней поверхности	17	Сетка разряда 9
	баллона	18	Сегка разряда 8
2	Элемент К (точка)	19	Сетка разряда 7
2	Элемент Л (минус)	20	Сетка разряда 6
4	Элемент М (служебный звак)	21	Сетка разряда 5
		22	Сетка разряда 4
5	Сетка разряда 17	23	Сетка разряда 3

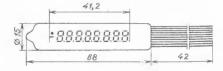
Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и паименование электрода
6	Элементы Н, П (служебные знаки)	24 25	Сетка разряда 2 Сетка разряда I
7	Сегмент б разрядов 1—16	26	Сегмент и разрядов 1-16
8	Сегмент д разрядов 1—16	27	Сегмент е разрядов 1-16
9	Сегмент ж разрядов 1—16	28	Сегмент г разрядов 1—16
10	Сетка разряда 16	29	Сегмент в разрядов 1-16
11	Сетка разряда 15	30	Сегмент а разрядов 1—16
12	Сетка разряда 14		,
13	Сетка разряда 13		
14	Сетка разряда 12		
15	Сегка разряда 11		

Индикаторы для калькуляторов

ИВ-21, ИЛЦ1-9/8Л (Авалоги 9-ST-08, 9-ST-06, 9-ST-04, 9-ST-08ZA)— вакуумные люминесцентные многоразрядные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения информации в видс цифр от 0 до 9 и десятичного знака после каждого разряда. Режим управления— мульгиплексный.

Оформление—стеклянное, в цилиндрическом баллоне, с выводами (19 цт.), расположенными с одного торца баллопа. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 13 г.

Отсчет номеров вывода ведется от острия стрелки на баллоне (оно направлено на вывол 19) по часовой стрелке.



# Основные параметры

Параметр	ИВ-21, ИЛЦ1-9/8Л	9-ST-08
Вид индикации	Цифровой	Цифровой
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	7×45	_
цифрового разряда	2,4×5	$2,6 \times 5,2$
Расстояние между разрядами, мм	5	5,5
Площадь свечения одного разряда, мм <sup>2</sup>	5	5
Число управляемых элементов	66	
Угол обзора, град.	45	45

Параметр	t1В-21, ИЛПЦ1-9 <sub>[</sub> 8Л1	9-ST-08
Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, ка/м² Перавномерность яркости свечения знементов, % Яркость свечения в конце наработки, ка/м² Поминальное напряжение пакала. В Допустимый дианазон напряжения накала, В Запираюное напряжение стки, В, не менее Импульсное напряжение астке. В Импульсное напряжение анодов-сегментов. В Поминальный гок погребления накала, мА Допустимый дианазон тока потребления. мА Поминальный гок сетки одного разряда. мА Гок погребления анодов-сегментов одного разря-	0.1 600 ±50 200 2.4 22.6 -3 2750 2750 35 3040 1.73,5	0,1 150 
да, мА Скважность Число циклов переключений накала, не менее Гемпература окружающей среды, С Минимальная наработка, ч	10±1 10 <sup>4</sup> От -60 до +85 10000	12 Or -20 no +80

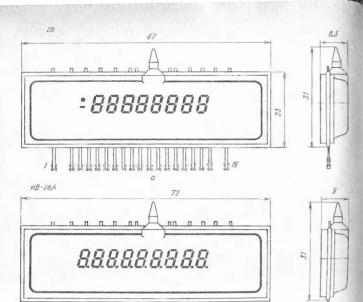
### Соединение выводов с эдектродами

і Гомер вывода	Назначение и наименование ътектрода	RP180*f8	Назначение и паименование электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Катол Ссгменг разрядов 1—9 Ссгменг разрядов 1—8 Сстменг разрядов 1—9 Ссіменг разрядов 1—9 Ссіменг разрядов 1—8 Сстка разряда 1 Сстка разряда 3 Сстка разряда 5 Сстка разряда 7 Кагод, проводящий слой внутренней поверхности	11 12 13 14 15 16 17 18 19	Сегка разряда 9 Сегка разряда 8 Сегка разряда 6 Сегка разряда 4 Сегка разряда 4 Сегка разряда 2 Сегмент н разрядов 1—8 Сегмент ж разрядов 1—8 Сегмент д разрядов 1—8

ИВ-28, ИВ-28А, ИВ-28Б (Апалотв 9ST-02A, 9ST-20Z, 9-ST-30, 9-ST-20, 9-BT-02A, LD8193, E6604)— вакуумные люминесцентные многоразрядные одноцистные знакосинтезирующие индикаторы. Оши предназначены для отображения пиформации в виде пифр от 0 до 9 и десятичной запятой в каждом разряде. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (19 пл.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора: ИВ-28—15 г; ИВ-28А—17 г; ИВ-28Б—11 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



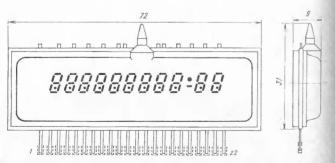
# Основные параметры

Параметр	ИВ-28, ИВ-28А, ИВ-28Б	9-ST-20
Вид индикации Цвет свечения	Цифровой Зеленый	Цифровой Зеленый
Число цифровых разрядов: ИВ-28, ИВ-28Б	8+1	9

Параметр	ИВ-28A, ИВ-28Б	9-S Г-20
ИВ-28А	9	
абаритные размеры, мм:		
информационного поля:	6 40	
ИВ-28	6 × 40 7 × 50	_
MB-28A	5 × 33	
ИВ-28Б	3 × 33	
цифрового разряда:	3.7×5.5	
ИВ-28	2.6 × 5.2	
ИВ-28А	$2.6 \times 4.3$	
ИВ-28Б	2.0 1 7.3	
пощаль свечения нифровых разрядов, мм <sup>2</sup> :	5,8	
ИВ-28	3.3	
ИВ-28А	2.96	
ИВ-28Б	24.74	
исло управляемых элементов в индикаторе, инт.:	72	
ив-28, ив-28Б	66	
ИВ-28А	45	45
тол обзора, град.	0.1	0.1
время готовности, с, не более	680	170
номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> неравномерность яркости свечения элементов. %	+60	
ркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	200	
Номинальное напряжение накала, В	2.4	2.8
Тонустимый диапазон напряжения накада. В:		
ив-28, ив-28А	2,152,65	-
MR-785	2,042,65	-
ватираточнее напряжение сетки. В, не менее	-2	with the same of
Импульсное напряжение на сеткс. В:		22
ИВ-28. ИВ-28А	27	22
ИВ-28Б	24	23
Импульсное напряжение анолов-сегментов. В:	-	22
ИВ-28, ИВ-28А	27	22
MR-285	24	7.7
Номинальный гок потребления накала, мА:	2.5	-
ИВ-28. ИВ-28А	35	
ив-28Б	12	
Допустимый ток потребления, мА:	40	
ив-28, ИВ-28А	20	
ив-28Б	20	
Номинальный импульсный ток сетки одного		
разряда, мА:	23	_
ИВ-28. ИВ-28А	0.852	
ИВ-28Б	U.O.J.	
Импульсный ток анодов-сегментов одного		
разряда, мА:	1.52,5	-
ИВ-28. ИВ-28А	0.72	10
ИВ-28Б	10 - 1	12
Скважность	104	
Число циклов нереключений накала, не менее	O1 -60	O1 -40
Температура окружающей среды. С	до +70	до +85
Manager and Harpform H	30 000	_
Минимальная наработка, ч		

Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номпр	Налилиение и наименование ъдсктрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9	ИВ-28. (ИВ-28А) Катод: проводящий слой внутренней поверхности баллона Сстка разряда 9 Сстка разряда 8 Сетмент г разрядов 1—8 (1—9) Сетка разряда 8 Сетмент г разрядов 1—8 (1—9) Сетка разряда 7 Сетмент д разрядов 1—8 (1—9) Сстка разряда 6 Сстмент ж разрядов 1—8 (1—9) Сстка разряда 6 Сстмент ж разрядов 1—8 (1—9) Сстка разряда 5	11 12 13 14 15 16 17 18 19	Сстка разряда 4 Сстмент и разрядов 1—8 (1— Сстка разряда 3 Сстмент е разрядов I 8 (1— Сстка разряда 2 Сстмент в разрядов I—8 (1— Сстка разряда 1 Сстмент а разрядов I—8 (1— Сстмент а разрядов I—8 (1— Катод
1 2 3 4 5 6 7 8 9	ИВ-28Б Катол; проводящий слой внутренней поверхности баллона Сегмент б разрядов 1—9 Сетка разряда 9 Сетка разряда 8 Сетмент д разрядов 1—9 Сетка разряда 8 Сетмент д разрядов 1—8 Сетка разряда 6 Сетмент ж разрядов 1—8 Сетка разряда 5 Сетка разряда 5 Сетка разряда 5 Сетка разряда 5	11 12 13 14 15 16 17 18 19	Сетка разряда 4 Сстмент и разрядов 1—8 Сетка разряда 3 Сетмент с разрядов 1—8 Сстка разряда 2 Сетка разряда 2 Сетка разряда 1 Сстмент в разрядов 1—8 Сетмент а разрядов 1—8 Катод

ИВ.Л1-8/12 (Аналоги 12-ST-22, 12-ST-20, FG125A2)— вакуумпыс люминесцептные мпогоразрядные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предпазначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичной точки внутри цифры в каждом разряде. Режим управления—мульгиплексный.



Оформление стеклянное, плоское, с выводами (22 пт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение горизонтальное. Масса пидикатора 20 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении пидикатора с инверой стороны.

# Основные нараметры

Нараметр	11B/11-8/12	12-ST-22
Выл индикации	Цифровой	Цифровой
Твет свечения	Зеленый	Зеленый
Число пифровых разрядов	11	12
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$6 \times 48$	_
ифорового разряда	$2.4 \times 4.8$	$3 \times 4.5$
Інопадь свечения элементов, мм <sup>2</sup> :		
THORIE OF CHANGE	4.5	_
цифрового разряла	2	-
LOAKII	0.78	
гире	90	
число управляемых элементов	45	45
Угол обзора, град.	0.1	0.1
Время готовности, с. не более	550	_
Томинальная яркость свечения, ка.м. <sup>2</sup> :	65	
Теравномерность яркости свечения элементов, %	150	170
Яркость свечения в конце наработки, кд/м2	2.4	2,5
Поминальное напряжение накапа. В	2,152.7	
Допустимый диапазон напряжения пакала. В	-1.5	_
Запирающее напряжение естки, В, не менее	24	24
Импульсное напряжение на сетке, В	24	24
Импульсное напряжение анолов-сегментов, В	30	22
Номинальный ток потребления накала, мА	2540	
Допустимый лиапазон тока потреоления нака-	2340	
ia. MA	23 ·	
Ток сетки одного разряда, мА	12	
Ток погребления аподов-сегментов одного раз-	1,2	
ряда, мА	10+1	12
Скважность	104	1.0
Число циклов переключений накала, не менее	OT -45	OT -10
Температура окружающей среды, С		10 +70
	до +70 10 000	710 + 70
Минимальная наработка, ч	10 000	7

# Соединение выволов с электродами

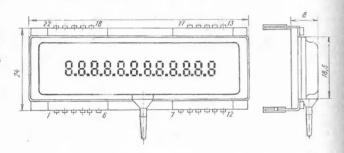
Номер вывода	Назначение и наименование ъзектрода	Номер	Назначение и наименование электрода
1	Катод, проводящий слой внут-	12	Сетка разряда 6
1	ренией поверхности баллона	13	Сегмент и разрядов 1. 2, 4-
2	Сетка разряла 12	14	Сетка разряда 5
3	Сегмент б разрядов 1. 2. 4	15	Сегмент с разрядов 1. 2, 4—12
4	Сетка разряда 11	16	Сетка разряда 4
5	Сегмент г разрядов 1, 2, 4—12 Сетка разряда 10	17	Сетка разряда 3 Сегмент в разрядов 1, 2, 4-1:

Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
9	Сетка разряда 9 Сегмент д разрядов 1, 2, 4—12 Сетка разряда 8 Сегмент ж разрядов 1, 2, 4—12 Сетка разряда 7	21	Сетка разряда 2 Сегмент а разрядов 1, 2, 4—12 Сетка разряда 1 Катод

ИВЛ2-8/12 (Апалоти FG124B2, 12-ST-21, E-6607)— вакуумные люминесцентные многоразридные, однопретные знакосингезирующие индикаторы. Они предпазначени для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака после киждого разряда. Режим управления — мультиплекеный.

Оформление — стекляннос, плоское, с выводами (22 шг.), расположенными с двух сторон баллона. Рабочее положение горизонтальнос. Масса индикатора 15 г.

Отсчет номеров выволов ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



# Основиые параметры

Нарамегр	ИВЛ2-8/12	FG124B2
Вид индикации	Цифровой	Цифровой
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Число цифровых разрядов	12	12
Габаритные размеры, мм:		1
информационного поля	5 × 45	
цифрового разряда	$2.4 \times 4.3$	$1.5 \times 3.7$
Ілощадь свечения элеменга, мм <sup>2</sup> :	-,	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
одного цифрового разряда	2,2	
суммарная	26,4	_
Аисло управляемых элементов	88	88
/гол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более	1,0	0.1
Номинальная яркость свечения, кл/м <sup>2</sup>	600	180

Параметр	ИВЛ2-8/12	FG124B2
Неравномерность яркости свечения элементов. %	40	
ркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	250	2.2
Іоминальное напряжение накала, В	2.4	3,3
опустимый диапазон напряжения накала. В	2,152,9	
ппирающее иапряжение сстки, В, не менее	-1,5	-2,5
мпульсное напряжение на сетке, В	24	24
мпульсное напряжение анодов-сегментов. В	24	24
оминальный ток потребления накала, мА	17	12
опустимый диапазон тока потребления, мА	2024	_
мпульсный номинальный ток сетки одного раз-	0,6	_
яли. мА мнульсный ток нотребления аполов-сегментов	0.5	
лного разряда, мА	$10 \pm 1$	12
кважность переключений пакала, не менее	104	_
исло циклов переключении пакала, не монее	Or -45	Or -10
емпература окружающей среды. С	ло +70	до +70
Иннимальная наработка. ч	15 000	_

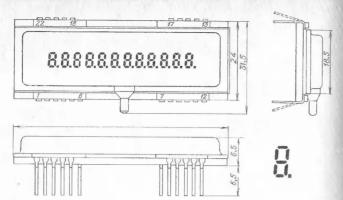
# Соединение выводов с электродами

помер вковыв	Назначение и наименование электрода	Номер выпола	Назвачение и наименование электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Сетка разряда 12 Сетка разряда 11 Сетка разряда 10 Сетка разряда 9 Сетка разряда 8 Сстка разряда 7 Сетка разряда 6 Сетка разряда 5 Сетка разряда 4 Сетка разряда 3 Сетка разряда 2	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	Сетка разряда I Катол Сетмент и разрядов I—12 Сетмент е разрядов I—12 Сетмент в разрядов I—12 Сетмент а разрядов I—12 Сетмент б разрядов I—12 Сетмент г разрядов I—12 Сетмент г разрядов I—12 Сетмент д разрядов I—12 Сетмент ж всех разрядов Катод, проволящий слой внутренней поверхности баллона

ИЛЦ2-12/8Л (Аналог 11-ST-24)— вакуумные люминесцентите многоразрядные одношетные знакосинтезирующие индикаторы. Опи предназначены для огображения информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака после каждого разряда. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (22 цт.), расположенными с авух противоположных сторон баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Мисса индикатора 20 г.

Отсчет померов выводов ведстся сасва направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении иидикатора с лицевой стороны.



### Основные параметрь

Параметр	ИЛЦ2-12/8Л	11-51-24
Зид индикации	Цифровой	Цифровой
Івст свечения	Зеленый	Зеленый
Інсло цифровых разрядов	12	12.
абаритные размеры, мм:		
информационного поля	5 × 45	
цифрового разряда	$2.4 \times 4.3$	1,5 × 3,7
Ілоніадь свечения элементов, мм <sup>2</sup> :		1,011.0,1
одного цифрового разряда	2,2	_
суммарная	26.4	
нело управляемых элементов	88	88
гол обзора, град.	45	45
Время готовности, с. не более	0.1	0.1
Іоминальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	700	170
Ісравномерность яркости свечения элементов, %	40	
ркость свечения в конце наработки, кд/м2	300	_
Іоминальное напряжение накала. В	2,4	3,3
опустимый диапазон напряжения накала. В .	2,152,9	
апирающее напряжение сстки. В. не менее	-1.5	
Імпульсное напряжение на сегке, В	24	24
мпульсное напряжение анодов-сегментов. В	24	24
оминальный ток потребления накала, мА	22	23
опустимый дианазон тока погребления. мА	2024	
Імпульсный номинальный ток сетки одного	2	
азряда, мА		
Імпульсный ток потребления аподов-сегментов дного разряда, мА	0,75	
исло шиклов переключения накала, не менее	104	
кважность	10+1	12
емпература окружающей среды, С	От —45	От -45
	ло +70	до +70
Іннимальная наработка, ч	1000	170

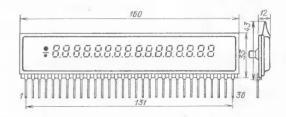
### Соединение выводов с электродами

Помер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Сетка разряда 12 Сетка разряда 11 Сетка разряда 10 Сетка разряда 9 Сетка разряда 8 Сетка разряда 7 Сетка разряда 6 Сетка разряда 5 Сетка разряда 4 Сетка разряда 3 Сетка разряда 2	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	Сетка разряда I Катод Сегмент и разрядов I — 12 Сегмент е разрядов I — 12 Сегмент в разрядов I — 12 Сегмент а разрядов I — 12 Сегмент а разрядов I — 12 Сегмент б разрядов I — 12 Сегмент г разрядов I — 12 Сегмент г разрядов I — 12 Сегмент ж разрядов I — 12 Сегмент ж разрядов I — 12 Катод, проводящий слой внутренней поверхности баглома

ИЛЦІ-16/8, ИЛЦ2-16/8— вакуумные люминеспентные многоразрядные однопетные индикаторы. Они предназначены для отображения виформации в вызе цифр ог 0 до 9 и десятичного знака в каждом из пестпадцати цифровых разрядов. Режим управления—мудытинлексный.

Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (36 пг.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение — горизонтальное, Масса индикаторов: ИЛЦ1-16/8—68 г. ИЛЦ2-16/8—75 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индиматора с лицевой стороны.



# Основные параметры

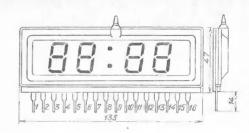
Выд индикации Цвет свечения	Цифровой Зеленый
Габаритные размеры, мм: информационного поля цифрового разряда: ИЛЦ1-16/8	10×125
ИЛЦ2-16/8 ИЛЦ2-16/8 Площадь свечения элементов цифрового разряда, мм²	9×6 11,7
Расстояние между цифровыми разрядами, мм	7,5

Число управляемых элементов	131
Угол обзора, град.	45.
Время готовности, с. не более	0.1
Время готовности, с. не более Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	700
Неравномерность яркости свечения элементов. %	60
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	150
Номинальное напряжение накала, В	5
Допустимый диапазон напряжения накала. В	4,255,5
Запирающее напражение сетки, не менсе, В	-5
Импульсное напряжение на сетке. В	30
Импульсное напряжение анодов-сегментов, В	30
Номинальный ток потребления накала, мА	108
Допустамый дианазон тока потребления накала, мА	80135
Импульсный ток сетки одного разряда, мА, не более	7
Импульсный ток потребления анодов-сегментов одного	,
разряда. мА. не более	7
Cypowroot	10
Скважность	10
Число пиклов переключений накала, ис менее	5 000
Температура окружающей среды, С	от −45 до +70
Минимальная наработка, ч:	
ИЛЦ1-16,8	10 000
ИЛЦ2-16/8	30 000

Номер вывода	Назначение и лаименование длектрода	Номер вызода	Пазначение и наименование электрода
1	Катод; проводящий слой	19	Сегмент е разрядов 9—16
	внутренней поверхности	20	Сегмент б разрядов 1-8
	баллона	21	Сетка разряда 8
2	Сегмент а разрядов 9-16	22	Сетка разряда 7
3	Сегмент б разрядов 9—16	23	Сегмент и разряда 1—8
4	Сегмент в разрядов 916	24	Сетка разряда 6
5	Сегмент г разрядов 9—16	25	Сетка разряда 5
6	Сегмент д разрядов 9-16	26	Сетка разряда 4
7	Элемент И (точка разряда 17)	27	Сетка разряда 3
		28	Сетка разряди 2
8	Сегмент ж разрядов 9—16	29	Сетка разряда 1
9	Сетка разряда 17	30	Сегмент ж разрядов 1 8
10	Сетка разряда 16	31	Сегмент е разрядов 1 8
11	Сетка разряда 15	32	Сегмент д разрядов 1-8
12	Сегка разряда 14	33	Сегмент г разрядов 1-8
13	Сетка разряда 13	34	Сегмент в разрядов 1-8
14	Сетка разряда 12	35	Сегмент а разрядов 1-8
15	Сетка разряда 11	36	Катод
16	Сетка разряда 10		
17	Сетка разряда 9		
18	Сегмент и разрядов 9 16		

Индикаторы для электронных приборов точного времени

ИВЛ1-7/5 (Аналоги FG620F1, 4-Gt-02, FG425A1)— вакуумные люминесцентные многоразрялные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения пифровой информации. Режим управления—мультиплексиый.



Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (16 пг.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочес положение — горизоптальное. Масса индикатора 60 г.

Отсчет номеров выводов велется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.

### Основные нараметры

Нараметр	14B211-7/5	FG620F1
Вид индикации	Цифровой	Цифровой
Івет свечения	Зеленый	Зеленый
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$25 \times 85$	_
цифрового разряда	$13 \times 21$	12×20
Расстояние между разрядами, мм	18.3	17
Площадь свечения цифровых разрядов. мм2	91,5	
число управляемых элементов	30	
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более	0.1	0,1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	500	200
Неравномерность яркости свечения элементов, %	± 50	_
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	200	
Гоминальное напряжение накала. В	5	3,7
Сопустимый диапазон напряжения накала, В	4.55.8	_
Вапирающее напряжение сетки, В. не менее	-7	-
Импульсное напряжение на сетке. В	27	1822
Импульсное напряжение аподов-сегментов, В	27	1822
Томинальный ток потребления накала, мА	120	160
Цопустимый дианазон тока потребления, мА	108132	
Номинальный ток сетки одного разряда, мА	12	
Гок потребления анодов-сегментов одного раз-	12	_
ояда, мА		
КВАЖНОСТЬ	$5\pm1$	-
число циклов переключений накала, не менее	104	-
Гемпература окружающей среды, С	OT -45	Or -40
	go +70	ло +85
Минимальная наработка, ч	30 000	

Номер вывода	Назначение и наименование мсктрода	Номер вывода	Назначение и наименование эчектрода
1	Катод; проводящий слой внут-	9	Сетка разряда 3
	ренней поверхности баллона	10	Элемент Л (точка) разряда 3
2	Элемент К (10чка)	11	Сетка разряда 2
	разряда 3	12	Сегмент в разрядов 1-4
3	Сетка разряда 5	13	Сегмент б разрядов 1 4
4	Сегмент г разрядов 1-4	14	Сетка разряда 1
5	Сегмент д разрядов 1-4	15	Сегмент а разрядов 1-4
6	Сетка разряла 4	16	Катод
7	Сегмент с разрялов 1—4		
8	Сегмент ж разрядов 1-4		

11В.12-7/5, ИВ.Л3-7/5 (Авалоги 4-ВТ-03, 4-ВТ-04, FG510В1, 4-І.Т-31, FG410F1)— викуумные люминеспентные миогоразрядные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения нафровой информации. Режим управления— мультиплексный (ИВЛ2-7/5) и статический (ИВЛ3-7/5).

Оформление—стеклянное, плоское, с числом выводов для ИВЛ2-7/5—23 пгт., для ИВЛ3-7/5—36 шт., расположенными с двух сторон балдона. Рабочее положение горизонтальное. Масса индикаторов 20 г.

Отечет номеров выводов велется слева паправо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



### Основные параметры

Параметр	ИВЛ12-7/5. ИВЛ3-7/5	4-BT-03, 4-BT-04
Вид индикации	Цифровой	Цифровой
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	12 × 38	_
цифрового разряда	5,8×10	5,4×76
Расстояние между разрядами, мм	6	_
Число управляемых элементов, шт.	30	annual .
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не болес	0,1	1,0
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	1000	420

Параметр	ИВЛ2-7_5, ИВЛ3-7_5	4-BT-03, 4-BT-04
Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> :	50	
ИВЛ2-7/5 ИВЛ3-7/5	350	
	300	1 1 1 1 1
Поминальное напряжение пакада, В	2,4	1.7
Допустимый дианазон папряжения накала, В	22,65	100
Импульсное папряжение на сетке (ИВЛ2-7/5), В	24	24
Напряжение на сетке (ИВЛЗ-7/5), В	12	12
Импульсное напряжение анодов-сегментов (ИВЛ2-7/5), В	24	
Напряжение анолов-сегментов. (ИВЛЗ-7/5), В	12	
Томинальный ток потребления накала, мА	60	78
Допустимый дианазон тока потребления, мА	5270	76
Номинальный ток сетки одного разряда, мА:	02	
импульсный (ИВЛ2-7/5)	37	
ИВЛ3-7/5	68	6
Гок потребления аподов-естментов одного	00	O
разряда, мА:		
ИВЛ2-7/5	35	
ИВЛЗ-7/5	11,8	
Скважность (ИВЛ2-7/5)	5	
Число циклов переключений пакала, не менее	10-4	_
Гемпература окружающей среды, С	OT -45	01 -40
Party of the safety of the charter		
Минимальная наработка, ч	30 000	20 +80

# Сосдинение выводов с электродами

Номер вывоза	Назначение и наименование мектрода	Помер вивода	Назначение и наименование электрода
1, 23  2, 22  3  4  5  6, 21  7  8, 20	ИВЛ2-7/5 Катод: проводящий слой внутренней поверхности баллона Сетка разряда 5 Элемент М (гочка) Сегмент г разрядов 1—4 Сетка разряда 4 Сенмент с разрядов 1—4 Сетка разряда 4 Сенмент с разрядов 1—4 Сетка (для двух точек) ИВЛ3-7/5	9 10 11, 19 12 13 14 15, 18 16, 17	Элемент Л (точка) Сегмент ж разрянов 1—4 Сетка разряда 2 Сегмент в разрядов 1—4 Сегмент б разрядов 1—4 Сегмент а разрядов 1—4 Сетка разряда 1 Катод
1. 18	Катол; проводящий слой вну- тренней поверхности базыона	14,15, 17	Сегмент д—ж разряда 1
3, 10, 16, 21, 34	Сегмент д разряда 5 Управляющая сетка	19, 20, 22, 23 24, 25, 26, 27	Сегменты а—т разряда 1 Сегменты а—т разряда 2

Номер выво (а	Назначение и наименование клектрода	Номер выпода	Назначение и наименование электрода
	ИВЛ3-7/5		
4. 5	Сегменты ж, е разряда 5	28, 29, 30, 31	Сегменты а – г разряда 4
6, 7, 8 9 11, 12, 13	Сегменты д—с разряда 4 Элементы М, Л (гочки) Сегменты д—ж разряда 2	32, 33, 35, 36	Сегменты а - г разряда 5

ИЛМ2-7.7 (Аналог в CP2025GR, 9-Zt-051)— вакуумные люминесцентные, букьенно-цифровые одноцветные паликаторы. Они предназначены для отображения информации о текущем премени, днях ведели. Режим управления— мульпиллексный.

Оформление — стеклянное, плоскос. с выводами (20 пт.), расположенными с одной стороны базлоны. Рабочее подожение — горизонтальное, Масса индикатора 45 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



# Основные параметры

Hapastorp	ИЛИС-7.9	CP2025GR
Вид индикации	Цифровой	Цифровой
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Габаритные размеры, мм;		
информационного поля	$16 \times 70$	
цифрового разряда	4.5×9	5.5×9
Расстояние между разрядами, мм	4	
Отпошение пирины знака к его высоте	0.5	
Число управляемых элементов	44	. —
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более	0.1	(),1
Поминальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	550	240
Геравномерность яркости свечения элемен- гов, %	± 40	-

Парамегр	ИЛМ2-7Л	CP2025GR
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	350	
Номинальное напряжение накали. В	3.15	2.5
Допустимый диапазон напряжения нака- ла, В*	2.63.6	
Запирающее напряжение сегки, В, не менее	-6	3
Импульсное напряжение на сетке, В	30	2732.5
Импульсное напряжение анодов-сегмен- тов, В	30	2732,5
Номинальный ток потребления накала, мА	130	117
Допустимый диапазон тока потребления, мА	125135	117
Номинальный ток сетки одного разряда, мА	9	
Ток потребления анодов-сегментов одного разряда, мА	9	
Скважность	5	
Число циклов переключений накала, не менее	104	
Гемпература окружающей срецы. С	От -45	От -40
Мицимальная наработка, ч	75 000	до +70

<sup>\*</sup> Допускается эксплуатация индикатора при напряжении накала 3.7 В. Общее время работы в этом режиме не должно превышать  $500~\rm q$ 

# Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Наименование и назначение эзектрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
8	Катод, проводящий сдой внутренней поверхности баллона Сстменны а всех разрядов и элемент Б Сстменты в всех разрядов и элемент А Сетменты б всех разрядов управляющая сетка элементов А, Б, Вкіі., Выкл. Сетменты а всех разрядов сетка элементы Вкл., ДП Сетменты десх разрядов Сетка элементов ВС, ДП, ПП Сетменты ж всех разрядов; элементы Выкл., ПП Сетменты г всех разрядов	12 13 14	Сетка разряда 1 и элементов ПН- Сетка разряда 3 и элементов ВТ Сетка разряда 3 и элементов СЕ Сетка разряда 2 и элементов ПТ Сетка разряда 1 и элементов ПТ Сетка элементов СБ. в элементы Г, Элементы Б, Элементы Б, ИТ, СБ Катол

ИЛЦ3-4/7.Л (Аналог 4-Jt-16) - вакуумные люминесцентные многоразрядные пифробуквенные индикаторы. Они предназначены для отображения цифровой информации в приборах точного времени. Оформление — стекляннос. плоское. с выводами (16 шт.). расположенными с одной стороны башлона. Рабочее положение — горизонтальнос. Масса индикатора 115 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лидевой сторолы.



### Основные параметры

Паряметр	илиз-17Л.	4-J1-16
Вид индикации	Цифровой Зеленый	Цифровой Зеленый
Цвет свечения Габаритные размеры, мм: пифорового разряда Число управляемых лежентов Угол обзора, град, Время готовности, с, не более Номинальная яркости свечения, кд/м² Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м² Поминальное напряжение накала, В Запирающее папряжение накала, В Запирающее папряжение стаки, В, не менее Импульсное напряжение из сетке. В Импульсное напряжение из сетке. В Импульсное напряжение на сетке. В Импульсное напряжение на сетке. В Импульсное напряжение обърмения накала. мА	Зеленый 25 × 135 — 30 45 0,1 700 ± 60 150 5 4.255 — 7 27 27 120 108132	48 × 138 18 × 25,4 45 0,1 200 4 — 20 20 20 120
Допустимый дианазон тока потребления, мА Поминальный ток сетки одного разряда, мА Ток потребления анодов-сегментов одного раз-	14	3 35
ряда. мА Скважность	5	
Число циклов переключений накала, не менее	104	-
Температура окружающей среды, С	Ог -45 до +70	
Минимальная паработка, ч	15 000	

# Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Назпачение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
2 3 4 5 6 7	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона Элемент К разряда 3 Управляющая сетка разряда 5 Сегменты г разрядов 1—4 Сегменты д разрядов 1—4 Управляющая сетка разряда 4 Сегменты е разрядов 1—4	8 9 10 11 12 13 14 15 16	Сегменты ж разрядов 1—4 Управляющая сетка разряда 3 Элемент Л разряда 3 Управляющая сетка разряда 2 Сегменты в разрядов 1—4 Сегменты 6 разрядов 1—4 Управляющая сетка разряда 1 Сегменты а разрядов 1—4 Катод

# Подключение выводов для образования цифр и знаков

Інфра, знак	Номер вывода	Цифра, знак	Номер вывода
0 1 2 3 4 5	5, 7, 8, 12, 13, 15 7, 12 4, 5, 8, 12, 15 4, 7, 8, 12, 15 4, 7, 12, 13 4, 7, 8, 13, 15 4, 5, 7, 8, 13, 15	7 8 9 Точка К Точка Л	7, 12, 15 4, 5, 7, 8, 12, 13, 15 4, 7, 8, 13, 15 2

**ИВЛ4-7/5**—вакуумные люминесцентные многоразрядные двухцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения информации точного времени, дней недели и других сигналов. Режим управления—мульгиплексный.

Оформление—стеклянное, плоское, с выводами (27 шт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 145 г.

Отсчет номеров выводов ведстся слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



7-1233

### Основные параметры:

Committee of the state of the s	
Вид индикации	Цифро-мнемо- нический
Цвет свечения	Зеленый, крас-
Габаритные размеры, мм:	ный
информационного поля	35 × 100
цифрового разряда Площадь свечения, мм <sup>2</sup> ;	
суммарная элементов	131,67
одного цифрового разряда	115
Число управляемых элементов	41
Угол обзора, град.	
Время готовности. с, не более	0,1
зеленого цвета	600
красного цвета	100
Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в коиде наработки, кд/м <sup>2</sup> :	+50
зеленого цвета	400
красного цвета	70
Номинальное напряжение накала, В	5
Допустимый диапазон напряжения накала, В	4,255,5
Запирающее напряжение сетки, В, не менее Напряжение на сеткс, В	-7
Постоянное напряжение анодов-сегментов, В	10
Номинальный ток потребления накала, мА	25 270
Допустимый диапазон тока потребления, мА	220300
ПОМИНАЛЬНЫЙ ТОК ССТКИ МА	15
Ток потребления анодов-сегментов одного разряда, мА	15
Скважность	5
Число шиклов переключений накапа не менее	104
Температура окружающей среды, °С Минимальная наработка. ч	от -60 до +70 20000

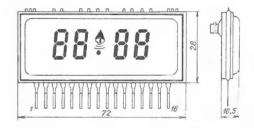
# Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и навменование электрода
4, 7 5 6 8	Катод; проводящий слой на внутренней поверхности баллона Сетка элементов а — ж, и Сетмент а разрядов 1—4 и элемент И Сегмент б разрядов 1—4 и элемент Д Сетка разряда 4	17, 18	Сетка разряда 2 и элемента Л Элементы К — Н Сетка разряда 1 и элемента Н Ссгмент ж разрядов 1—4 и элемент А Сстмент д разрядов 1—4 и элемент А Сстмент с разрядов 1—4 и элемент С
10	Сегмент в разрядов 1—4 и элс- мент Е	25—27	мент В Катод
12	Сегмент г разрядов 1—4 и эле- мент Г		
3, 14	Сетка разряда 3 и элемента К		

ИВЛ5-7/5—вакуумные люминесцентные мпогоразрядные, одноцветные, знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения звукового сигнала, информации о часах, минутах, секундах. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (16 шт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 40 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



# Основные параметры:

Цвет свечения         Зеленый           Габаритные размеры, мм:         13 × 42           информационного поля         13 × 42           цифрового разряда         5 × 12           Число управляемых элементов         35           Угол обзора, град.         45           Время готовности, с, не более         0.1           Номинальная яркость свечения, кл/м²         2000           Неравномерность яркости свечения элементов, %         ±50           Яркость свечения в конце наработки, кл/м²         1000           Номинальное напряжение накала, В         2,24           Допустимый диапазон напряжения накала, В         2,252,65           Запирающее напряжение асетки. В, не менее         —3           Импульсное напряжение анодов-сегментов, В         20           Номинальный ток потребления накала, мА         90           Допустимый диапазон тока потребления накала, мА         90           Допустимый диапазон тока потребления накала, мА         70100           Импульсный ток сетки, мА         510           Импульсный ток потребления анодов-сегментов, мА         710           Скважность         5           Число циклов переключений накала, не менее         10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, С         от −60 до +70	Вид индикации	Цифро-мнемо- нический
информационного поля 13 x 42 цифрового разряда 5 x 12 число управляемых элементов 35 yгол обзора, град. 45 время готовности, с, не более 0.1 номинальная яркость свечения, кл/м² 2000 неравномерность яркости свечения элементов, % ±50 яркость свечения вклементов, % ±50 яркость свечения вклим² 1000 номинальное напряжение накала, В 2,4 Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 запирающее напряжение сетки. В, не менес −3 импульсное напряжение на сетке, В 15 импульсное напряжение анодов-сегментов, В 20 номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон гока потребления накала, мА 510 импульсный ток сетки, мА 510 импульсный ток сетки, мА 510 Скважность 5 число циклов переключений накала, не менее 10⁴ температура окружающей среды, "С от −60 до +70	Цвет свечения	Зеленый
информационного поля 13 x 42 цифрового разряда 5 x 12 число управляемых элементов 35 yгол обзора, град. 45 время готовности, с, не более 0.1 номинальная яркость свечения, кл/м² 2000 неравномерность яркости свечения элементов, % ±50 яркость свечения вклементов, % ±50 яркость свечения вклим² 1000 номинальное напряжение накала, В 2,4 Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 запирающее напряжение сетки. В, не менес −3 импульсное напряжение на сетке, В 15 импульсное напряжение анодов-сегментов, В 20 номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон гока потребления накала, мА 510 импульсный ток сетки, мА 510 импульсный ток сетки, мА 510 Скважность 5 число циклов переключений накала, не менее 10⁴ температура окружающей среды, "С от −60 до +70	Габаритные размеры, мм:	
пифрового разряда         5 × 12           Число управляемых элементов         35           Угол обзора, град         45           Время готовности, с, не более         0.1           Номинальная яркость свечения, кл/м²         2000           Неравномерность яркости свечения элементов, %         ±50           Яркость свечения в конце наработки, кл/м²         1000           Номинальное напряжение накала, В         2,4           Допустимый диапазон напряжения накала, В         2,252,65           Запирающее напряжение сетки. В, не менее         −3           Импульсное напряжение анодов-сетментов, В         20           Номинальный ток потребления накала, мА         90           Допустимый диапазон тока потребления накала. мА         70100           Импульсный ток сетки, мА         510           Импульсный ток сотки, мА         710           Скважность         5           Число циклов переключений накала, не менее         10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, "С         от −60 до +70		13 × 42
Число управляемых элементов         35           Угол обзора, град.         45           Время готовности, с, не более         0.1           Номинальная яркость свечения, кл/м²         2000           Неравномерность яркости свечения элементов, %         ±50           Яркость свечения в конце наработки, кл/м²         1000           Номинальное напряжение накала, В         2,4           Допустимый диапазон напряжения накала, В         2,25           Запирающее напряжение сетки. В, не менее         −3           Импульсное напряжение на сетке, В         15           Импульсное напряжение анодов-сетментов, В         20           Номинальный ток потребления накала, мА         90           Допустимый диапазон гока потребления накала, мА         70100           Импульсный ток сетки, мА         510           Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА         710           Скажность         5           Число циклов переключений накала, не менее         10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, °C         от −60 до +70		5 × 12
Угол обзора, град.         45           Время готовности, с, не более         0.1           Номинальная яркость свечения, кл/м²         2000           Неравномерность яркости свечения элементов, %         ±50           Яркость свечения в конце наработки, кл/м²         1000           Номинальное напряжение накала, В         2,4           Допустимый диапазон напряжения накала, В         2,252,65           Запирающее напряжение сетки, В, не менее         −3           Импульсное напряжение анодов-сетментов, В         20           Номинальный ток потребления накала, мА         90           Допустимый диапазон тока потребления накала. мА         70100           Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА         510           Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА         710           Скважность         5           Число циклов переключений накала, не менее         10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, "С         от −60 до +70		
Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м² Неравномерность яркости свечения элкментов, % ±50 Яркость свечения в конце наработки, кд/м² По00 Номинальное напряжение накала, В 2,4 Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 Запирающее напряжение сетки. В, не менее — 3 Импульсное напряжение ан сетке, В 15 Импульсное напряжение на сетке, В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон гока потребления накала. мА 70100 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА 710 Скважность 10 Число циклов переключений накала, не менее 10 Температура окружающей среды, С от −60 до +70	Vrog ofsona rnag	
Номинальная яркость свечения, кл/м²  Норавномерность яркости свечения элементов, % ±50 Яркость свечения в конце наработки, кл/м²  1000 Номинальное напряжение накала, В 2,4 Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 Запирающее напряжение сетки. В, не менее — −3 Импульсное напряжение ентки. В 15 Импульсное напряжение анодов-сетментов, В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон гока потребления накала, мА 510 Импульсный ток сетки, мА 510 Скажность 510 Скажность 510 Скажность 510 Скажность 10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, ™С от −60 до +70		
Неравномерность яркости свечения элементов, % $\pm 50$ Яркость свечения в конце наработки, кд/м² 1000 Номинальное напряжение накала, В 2,4 Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 Запирающее напряжение сетки. В, не менее $-3$ Импульсное напряжение а сетке. В 15 Импульсное напряжение а сетке. В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон тока потребления накала. мА 510 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА 710 Скважность 510 Скважность 510 Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА 710 Скважность 510 Тока потребления накала. Не менее 10.4 Температура окружающей среды, $^{\infty}$ от $^{-60}$ до $^{+70}$	Номинальная приость свечения ил/м2	
Яркость свечения в конце наработки, кд/м $^2$ 1000 Номинальное нагряжение накала, В 2,4 Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 Запирающее напряжение сетки. В, не менсе $-3$ Импульсное напряжение а сетке. В 15 Импульсное напряжение на сетке. В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон тока потребления накала. мА 70100 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА 710 Скважность 5 Число циклов переключений накала, не менее $10^4$ Температура окружающей среды, $^{\circ}$ С от $-60$ до $+70$		
Номинальное напряжение накала, В 2,4 Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 Запирающее напряжение сетки. В, не менее — 3 Импульсное напряжение на сетке. В 15 Импульсное напряжение на сетке. В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон гока потребления накала, мА 70100 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сетментов, мА 710 Скважность 5 Число циклов переключений накала, не менее 10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, ™С от −60 до +70		
Допустимый диапазон напряжения накала, В 2,252,65 Запирающее напряжение сетки. В, не менее — 3 15 Импульсное напряжение на сетке. В 15 Импульсное напряжение на сетке. В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон тока потребления накала. мА 70100 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сегментов, мА 710 Скважность 5 Число циклов переключений накала, не менее 10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, "С от -60 до +70		
Запирающее напряжение сетки. В, не менее		
Импульсное напряжение на сетке, В 15 Импульсное напряжение анодов-сегментов, В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон тока потребления накала, мА 70100 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сегментов, мА 710 Скважность 5 Число циклов переключений накала, не менее 10⁴ Температура окружающей среды, ™С от −60 до +70		
Импульсное напряжение анодов-сегментов, В 20 Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон тока потребления накала. мА 70100 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сегментов, мА 710 Скважность 5 Число циклов переключений накала, не менее 10 <sup>4</sup> Температура окружающей среды, <sup>™</sup> С от −60 до +70		
Номинальный ток потребления накала, мА 90 Допустимый диапазон тока потребления накала. мА 70100 Импульсный ток сетки, мА 510 Импульсный ток потребления анодов-сегментов, мА 710 Скважность 5 Число циклов переключений накала, не менее $10^4$ Температура окружающей среды, $^{\circ}$ С от $^{\circ}$ С от $^{\circ}$ 60 до $^{\circ}$ 70 от $^{\circ}$ 60 до $^{\circ}$ 70 от $^$		
Допустимый диапазон тока потребления накала. мА		
Ймпульсный ток сетки, мА		
Импульсный ток потребления анодов-сегментов, мА		
Скважность 5 Число циклов переключений накала, не менее $10^4$ Температура окружающей среды, С от $-60$ до $+70$		
Число циклов переключений накала, не менее		
Температура окружающей среды, С от −60 до +70		5
Мниимальная наработка, ч		
	Мниимальная наработка, ч	20 000

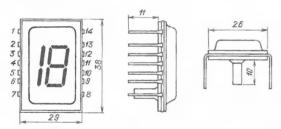
номер ывода	Назначение и паименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
1 2 3 4 5 6 7 8	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баляона Сегменты г разрядов 1—4 Сстменты с разрядов 1—4 Сетка разряда 1 Сетменты д разрядов 1—4 Сетка разряда 2 Сетменты ж разрядов 1—4 Сетка разряда 3	9 10 11 12 13 14 15 16	Элемент Л Сегменты б разрядов 1—4 Сетка разряда 4 Сетка разрядов 1—4 Сетка разрядов 1—4 Сетка разряда 5 Сетменты а разрядов 1—4 Элемент К Катод

Для бытовых приборов и измерительных устройств

ИЛЦІ-1/9 (Аналоги LD8171, FiP2A13, 2-LT-06, 2-BT-04) — вакуумные люминесцентные цифровые полуторазрядные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в многопрограммных таймерных устройствах и в составе систем выбора программ телевизионных приемников. Режим управления — статический.

Оформление—стеклянное, плоское, с выводами (14 шт.), расположенными с двух противоположных сторон башлона. Рабочее положение—вертикальное, Масса индикатора 15 г.

Отсчет номеров выводов ведется сверху вниз.



# Основные параметры

Парвмегр	Илц1-1/9	FiP2A13
Вид индикации Цвет свечения	Цифровой Зеленый	Цифровой - Зсленый
Габаритные размеры, мм; информационного поля цифрового разряда	15×20 8×16	6,6×12,5
Число управляемых элементов	9	14
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более	0,5	
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	800	860

Параметр	ИЛЦІ-1/9	FiP2A13
Неравномерность яркости свечения элементов. %	±60	
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	200	1.7
Номинальное напряжение накала, В	1,2	1,7
Допустимый диапазон напряжения накала, В*	1,021.32	_
Импульсное напряжение на сетке, В	12	2.4
импульсное напряжение анодов-сегментов, B	12	24
Іоминальный ток потребления накала. мА	140	58
Іопустимый диапазон тока потребления, мА	110170	_
Імпульсный номинальный ток сетки, мА	8	_
Импульсный суммарный ток потребления ано- пов-сегментов, мА	8	
Число циклов переключений накала, не менсе	104	
Гемпература окружающей среды, С	Or -45	OT -40
гемпература окружающей среды, с	go +70	до +85
Минимальная наработка, ч	20 000	

 Допускается эксплуатация индикатора при напряжении накала 1,4 В. Общее время работы в этом режиме не должно превышать 10% времени паработки.

# Соединение электродов с выводами

Номер вывода		Номер вывода	Назначение электрода
1, 7, 8, 14 2 3 4 5	Катод Сстмент б разряда 1 Сстмент в разряда 2 Сстмент д разряда 1 Сстменг е разряда 2 Управляющая сетка	9 10 11 12 13	Сегмент ж разряда 1 Сегмент е разряда 1 Сегмент г разряда 1 Сегмент в разряда 1 Сегмент в разряда 1

ИЛВ1-2/9М (Аналог 4-ВТ — 06) — вакуумные люминесцентные цифро-буквенные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о видах работы и режимах, номерах диапазона и т. д. Режим управления — статический.

Оформление— стеклянное, плоское, с выводами (38 шт.), расположенными с двух противоположных сторон баллона. Рабочее положение— горизонтальное. Масса индикатора 40 г.



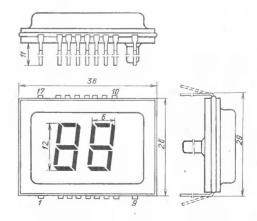
# Основные параметры

Вид индикации  Цвст свечения  Габариї ные размеры, мм: информационного поля пифрового разряда Расстояние между серединами соседних разрядов. мм Числю управляемых элементов Угол обзора, град. Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного набрате напряжение накала, В Допустимый диапазон напряжения накала, мА Номинальный ток потребления, мА Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Коминальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, м Число циклов переключения накала, не менес Температура окружающей среды, "С  Буквеннопифровая Зсленый, красный кр	4-BT-06
Табаритные размеры, мм: информационного поля пиформационного поля пиформого разряда Расстояние между серединами соседних разрядов. мм Число управляемых элементов Угол обзора, град. Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета Исранномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета Исранномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета Исранномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета Исранномерность яркости свечения элементов, % 3,15 2,73,5 2025 273,5 2025 273,6 150 150 150 150 150 150 150 150 150 150	Цифровая
Габариїные размеры, мм: информационного поля инфрового разряда Расстояние между серединами соседних разрядов, мм Число управляемых элементов Угол обзора, град. Время готовности, с, не болсе Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета красного цвета красного цвета красного прета номинальное напряжение накала, В Допустимый диапазон нацияжения накала, В Допустимый диапазон нацияжения накала, МА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА  Исморатира прежлючения накала, не менес Температура окружающей среды, "С  красного  замение  красного  замение  замени	
Габаритные размеры, мм: информационного поля пиформового разряда Расстояние между серединами соседних разрядов. мм Число управляемых элементов 28 Угол обзора, град. 45 Время готовности, с, не болсе Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета номинальное напряжение накала, В Допустимый диапазон напряжения накала, В Допустимый диапазон напряжения накала, в Номинальный ток потребления накала, м Долустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления накала, м Долустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления накала, м Долустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления анодов-сегментов, мА / Истора потребления накала, м А (1000 Ст. 45)	Зеленый
информационного поля пиформационного поля пифорового разряда Расстояние между серединами соседних разрядов. мм Число управляемых элемситов Угол обзора, град. Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета красного цвета и красного потребления накала, в и красного и крас	
пифрового разряда Расстояние между серединами соседних разрядов. мм Число управляемых элементов Угол обзора, град. Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, % Вркость свечения в конце наработки, кд/м²: золеного цвета Красного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, % Вркость свечения в конце наработки, кд/м²: золеного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, % Вркость свечения в конце наработки, кд/м²: золеного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, % Вркость свечения в конце наработки, кд/м²: золеного цвета Номинальное напряжение накала, В Нопустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления анодов-сегментов, мА Число циклов переключения накала, не менес Номинальный ток потребления анодов-сегментов, мА Число циклов переключения накала, не менес Температура окружающей среды, "С	
Расстояние между серединами соседних разря- поль мм  Число управляемых элементов Угол обзора, град.  Время готовности, с, не болсе Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета номинальное напряжение накала, В Допустимый длагазон напряжения накала, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления накала, мА Цопустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления накала, мА Номинальный ток сетки, мА Уммарный ток потребления накала, мА Номинальный ток потребления накала, мА Номинальный ток сетки, мА Осуммарный ток потребления накала, мА Номинальный ток сетки, мА Осуммарный ток потребления накала, мА Номинальный ток сетки, мА Осуммарный ток сетки, мА Номинальный ток сетки, мА Осуммарный ток с	20 × 55,4
дов. мм  Число управляемых элементов Угол обзора, град. Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета неравность свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета красного цвета Номинальное напряжение накала, В Допустимый диапазон напряжения накала, В Постоянное напряжение анодов-сегментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления анодов-сегментов, мА  Число циклов переключения накала, не менее Температура окружающей среды, "С  28  45  0,1  45  0,1  150  2500  2500  2500  250  273,5  273,5  273,5  273,5  273,5  273,5  28  45  45  45  45  45  45  45  45  45  4	$5,4 \times 7,6$
нов. мм  Число управляемых элементов Угол обзора, град. Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета неравность свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зсленого цвета Красного цвета Номинальное напряжение накала, В Допустимый диапазон напряжения накала, В Постоянное напряжение анодов-сегментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток потребления анодов-сегментов, мА  Число циклов переключения накала, не менее Гемпература окружающей среды, "С  28  45  0,1  150  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  273,5  273,5  2025  273,5  2130  150  140160  140160  1000  1000  0т −45	7.6
Угол обзора, град. Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета Красного цвета Красного цвета Номинальное напряжение накала, В Поотустимый диапазон напряжения накала, В Постоянное напряжение анодов-ссгментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Попустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА  Нисло циклов переключения накала, не менее Гемпература окружающей среды, "С   45  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  2500  200  150  50  3,15  273,5  2025  2730  150  140160  140160  140160  1000  0т —45	
Время готовности, с, не болсе Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета красного цвета Номинальное напряжение накала, В Допустимый диапазон нацряжения накала, В Постоянное напряжение анодов-сегментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА  Число циклов переключения накала, не менес  Температура окружающей среды, "С  0,1  2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500 25	_
Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеченого цвета красного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета красного цвета Номинальное напряжение накала, В Допустимый длапазон напряжения накала, В Постоянное напряжение анодов-ссгментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый двапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА  Число циклов переключения накала, не менее Гемпература окружающей среды, "С  0,1  2500 2500 2500 2500 2500 2500 2500 25	45
Номинальная яркость свечения, кд/м²: зеленого цвета красного красного пред Красного пред Красного красного пред Красного к	0.1
зеченого цвета красного цвета не менес тов, м / м / м / м / м / м / м / м / м / м	1
Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: заленого цвета Номинальное напряжение накала, В Напряжение на сетке, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА Число циклов переключения накала, не менес Температура окружающей среды, "С	400
Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: золеного цвета накала, в Номинальное напряжение накала, в Напряжение на сетке, в Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА на потребления накала, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА на потребления накала, не менее на потребления накала, на потреблени	
Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зсленого цвета красного цвета номинальное напряжение накала, в допустимый диапазон напряжения накала, в допустимый диапазон напряжения накала, в долустимый диапазон напряжения накала, мА допустимый диапазон тока потребления, мА номинальный ток потребления анодов-сегменов, мА / долустимый диапазон тока потребления, мА номинальный ток сетки, мА 25 суммарный ток потребления анодов-сегменов, мА / долустимый диапазон тока потребления накала, мА 150 долустимый диапазон тока потребления накала, не менее 1000 ст —45	
зсленого цвета красного цвета красного цвета (рожного цвета) 50 50 50 3,15 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50	
красного цвета Номинальное напряжение наказа, В Допустимый диапазон напряжения накала, В Напряжение на сетке, В Постоянное напряжение анодов-ссгментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА  Число циклов переключения накала, не менес  1000 Температура окружающей среды, "С  1000 Тот —45	_
Номинальное напряжение накала, В Допустимый длапазон напряжения накала, В Напряжение на сетке, В Постоянное напряжение анодов-сегментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый длапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА 25 Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА / Число циклов переключения накала, не менее Поминальной ток потребления накала, В 150 на потребления накала, мА 150 на потребления накала, В 150 на потребления накала, В 150 на потребления накала, МА 150 на потребления накала, В 150 на потребления накала, МА 150 на потребления накала, МА 150 на потребления накала, В 150 на потребления накала, МА 150 на потребления накала, В 150 на потребления накала,	1
Допустимый диапазон напряжения накала, В Напряжение на сеткс, В 2025 2025 2025 Напряжение на сеткс, В Нооминальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Нооминальный ток сетки, мА 25 Суммарный ток потребления анодов-сетментов, мА / Число циклов переключения накала, не менее Нисло циклов переключения накала, не менее Том Ст — 45	1,7
Напряжение на сетке, В 2025 Постоянное напряжение анодов-ссгментов, В 2730 Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА 25 Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА / Число циклов переключения накала, не менес 1000 Ст —45	1,,,
Постоянное напряжение анодов-ссгмснтов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-ссгментов, мА Иисло циклов переключения накала, не менес Температура окружающей среды, "С От —45	12
Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сетментов, мА / Число циклов переключения накала, не менее Температура окружающей среды, "С От —45	
Допустимый диапазон тока потребления, мА Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегменов, мА  Число циклов переключения накала, не менес Температура окружающей среды, "С От —45	78
Номинальный ток сетки, мА  Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА  Число циклов переключения накала, не менсе Температура окружающей среды, "С  1000  От — 45	7.0
Суммарный ток потребления анодов-сегмен- гов, мА / 1000 Число циклов переключения накала, не менес 1000 Гемпература окружающей среды, "С От —45	6
гов, мА  Число циклов переключения накала, не менес  Температура окружающей среды, "С От —45	0.8
Число циклов переключения накала, не менес 1000 Температура окружающей среды, "С От —45	1
Гемпература окружающей среды, "С От -45	
	OT -40
	до +85
Минимальная наработка, ч 15 000	ДО ТОЗ

### Соединение электродов с выводами

Номер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименовацие и назначение электрода
1	Катод: проводящий слой	17	Элемент П (МОНО)
	внутренней поверхности	19, 20	Катод
	баллона	22	Элемент Р (АПЧ)
2, 18,	Свободные	23	Элемент С (МА)
21. 37		24	Элемент Т (МП)
3	Сегмент д разряда 2	25	Элемент У (ШП)
4	Сегмент ж разряда 2	26	Элемент Ф (ЧП)
5	Сегмент и разрядов 1-2	27	Сегмент в разряда 1
6	Сегмент л разряда 2	29	Ссгмент к разряда 1
7	Сегмент е разряда 2	30	Сегмент а разряда 1
8	Сегмент в разряда 2	31	Сегмент б разряда 1
9	Сегмент д разряда 1	32	Элемент (Диапазон)
10	Сегмент ж разряда 1	33	Элемент К разряда 2
12	Сегмент л разряда 1	34	Элемент А разряда 2
13	Сегмент е разряда 1	35	Элемент Б разряда 2
14	Сегмент г разряда 1	36	Сегмент г разряда 2
15	Элемент М (Стерсо)	1 50	Сегмент г разряда 2
16	Элемент Н (БШН)		

ИЛЦ1-2/7 (Аналоги FG213Ci0, 2-ВТ-04, FiP2A13) — вакуумные люминесцентные цифровые одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения цифровой информации о времени работы, частоте вращения механизмов, температуре, уровне воды и другой доподнительной информации в бытовых автоматических приборах, мациинах и комплексах с электронным управлением в устройствах индивидуального и коллективного пользования. Режим управления — статический.



Оформление—стеклянное, плоское, с выводами (17 шт.). расположенными с двух противоположных сторон баллона. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 15 г.

Отсчет померов выводов ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотренни индикатора с лицевой стороны.

### Основные параметры

Парамстр	ИЛЦ3-2/7	FG213CiO
Вид индикации	Цифровая	Цифровая
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Габаригные размеры, мм:		
информационного поля	16.3 × 12	_
цифрового разряда	6×12	_
Число управляемых элементов	14	_
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более	0,1	0,1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	1500	300
Неравномерность яркости свечения элементов, %	+ 60	
Яркость свечения в конце наработки, кдім <sup>2</sup>	600	_
Номинальное напряжение накала, В	1.2	1,5
Допустимый диапазон папряжения накала. В*	1.081.32	
Запирающее напряжение сетки, В, не менее	-3	_
Импульсное напряжение на ссткс, В	20	1214
Импульсное напряжение анодов-сегментов. В	20	1214
Номинальный ток потребления накала, мА	145	74
Допустимый дианазон тока потребления, мА	135155	
Импульсный ток сетки двух разрядов, мА	611	_
Импульсный ток потребления анолов-сегментов		
двух разрядов. мА	0	
Число пиклов переключения накала, не менее	104	
Скважность	2	
Температура окружающей среды, С	От -45 до +70	Or -40 an +8
Минимальная наработка, ч	15 000	10,00 10.

Допускается эксплуатация пидикатора при напряжении накала 1,4 В. Общее время работы в этом режиме не должно превышать 10% времели наработки.

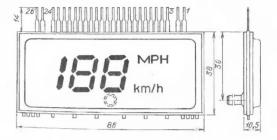
### Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Наименование и назиячение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
1	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона	9 10	Катод Сегмент г разряда 2 Сегмент в разряда 2
2 3 4 5 6 7 8	Сегмент д разряда 1 Сегмент ж разряда 1 Управляющая сетка Сегмент е разряда 1 Сегмент д разряда 2 Сегмент ж разряда 2 Сегмент с разряда 2	12 13 14	Сегмент а разряда 2 Сегмент б разряда 2 Сегмент в разряда 1 Сегмент а разряда 1 Сегмент б разряда 1 Сегмент г разряда 1

ИЛЦ1-3/7Л (Авалог FG213139) — вакуумные люминесцентные цифровые индикаторы. Они предназначены для отображения информации о скорости автомобиля. Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с гибкими выводами (26 шт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение — горизонтальное, Масса индикатора 50 г.

Отсчет номеров выводов ведется справа налево при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



### Основиые параметры

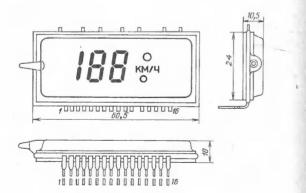
Парамстр	илц1-3/7л	FG213139
Вид индикации	Цифро-бук-	Цифровая
	венная	
Цвет свечения	Зеленый	Зсленый
Габаритиые размеры, мм:		
информационного поля	$17,5 \times 56$	_
цифрового разряда	$11.7 \times 17,5$	_
число управляемых элементов	18	_
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с. не болес	0,1	0,1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	2000	800
Неравномерность яркости свечения элементов, %	±50	
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	750	
Номинальное напряжение накала, В	3,15	
Допустимый дианазон напряжения накала, В	33,5	_
Вапирающее напряжение сетки, В, не менее	-3	
Напряжение на сетке, В	2023	_
Постоянное напряжение анодов-сегментов, В	2023	_
Іоминальный ток потребления накала, мА	120	_
Цопустимый диапазон тока потребления, мА	110130	
Номинальный ток сетки, мА	1620	-
Суммарный ток потребления анодов-сегментов,	1020	_
MA		
Число циклов переключения накала, не менее	30 · 10 <sup>3</sup>	personal
Скважность	5	
Гемпература окружающей среды, °С	От -60 до +85	
Минимальная наработка, ч	60 000	

Номер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
1,2 4 5 6 7 8 9 10 11, 16 20, 24 12 13	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона Элемент И (км/ч) Сегмент ж разряда 1 Сегмент е разряда 1 Сегмент г разряда 1 Сегмент в разряда 1 Сегмент а разряда 1 Управляющая сетка Сегмент б разряда 1 Сегмент б разряда 1 Сегмент д разряда 1 Сегмент д разряда 1 Сегмент б разряда 1 Сегмент б разряда 1 Сегмент б разряда 1	14 15 17 18 19 21 22 23 25, 26	Сегмент в разряда 2 Сегмент е разряда 2 Сегмент е разряда 2 Сегмент г разряда 2 Сегмент ж разряда 2 Сегмент б разряда 2 Сегмент д разряда 2 Сегменты в, е разряда 3 Катол

ИЛЦ2-2/7М (Аналоги 4-ВТ-06, FiP4CВА) — вакуумные люминесцентные многоразрядные двухцветные цифро-буквенные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о скорости движения автомобиля, а также о превышении безопасной скорости в виде сигиальных знаков. Режим управления — мультиплекеный.

Оформление—стеклянное, плоское, с выводами (16 шг.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 40 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикагора с лицевой стороны. Цвет свечения элементов а, 6—красный, остальных — зеленый.



# Основные парамстры

Параметр	илц2-2 7М	4-BT-06
Вид индикации	Цифро-мне- монический	Цифровой
Цвет свечения	Зеленый, красный	Зепеный
Габаритные размеры, мм;	1	
информационного поля	11×31,4	$20 \times 55.4$
цифрового разряда	$5,5 \times 11$	$5.4 \times 7.6$
Число управляемых элементов	19	_
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :	0,1	0.1
зеленого цвета	1200	400
красного цвста	300	-
Неравномерность яркости свечения элементов. % Яркость свечення в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> :	± 60	_
зеленого цвета	400	-
красного цвета	100	
Номинальное напряжение накала, В	2,4	1,7
Допустимый диапазон напряжения накала. В*	2.052.65	
Вапирающее напряжение сетки, В, не менее	-5	
Импульсное напряжение на сеткс, В	27	12
Импульсное напряжение анодов-сегментов. В	27	12
Іоминальный ток потребления накала, мА	75	78
Допустимый диапазон тока ногребления, мА	7585	_
Импульсный ток сетки одного разряда, мА	816	0,8
Гок потребления анодов-сегментов одного разря-	612	6
Число циклов переключения накала, не менее	104	
Скважность	5	
Гемпература окружающей среды, С	От -45 до +70	_
Минимальная наработка, ч	15 000	_

Допускается эксплуатация индикатора при напряжении наказа 2.65 В. Общее время работы в этом режиме не должно превышать 500 ч.

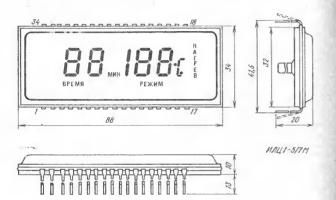
### Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назвачение и наименование электрола
1	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона	9	Сегмент г разрядов 1, 2 Сегмент б разрядов 1, 2
2	Управляющая сетка разряда 3	11	Сегмент а разрядов 1, 2 Управляющая сетка элементов А — В
3	Сегмент в разрядов 13	13	Элемент Б
4	Сегмент е разрядов 13	14	Элемент В
5	Управляющая сетка разряда 2	15	Элемент А
6	Сегмент ж разрядов 1, 2	16	Катод
7	Сегмент д разрядов 1, 2		
8	Управляющая сетка разряда 1		

**ИЛЦ1-4/7М, ИЛЦ1-5/7М (Аналоги FiP5B8S, FiP5BBC)**— вакуумные люминесцеитные многоразрядные двухцветные, знакосингезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 о режимах работы (мощности. температуре, времени нагрева и др.). Режим управления—статический.

Оформление — стекляннос, плоское, с выводами (ИЛЦЦ-4/7М — 38 ппт., ИЛЦЦ-5/7 — 34 ппт.), расположенными с двух противоположных сторон баллона. Масса индикатора 40 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



# Основные нараметры

Параметр	ИЛЦІ-4/7М. ИЛЦІ-5/7М	FiP5B8S
Вид индикации Цвет свечения	Цифровой Зеленый, красный	Цифровой Зеленый
Габаритные размеры, мм: информационного поля цифрового разряда Плопнадь свечения одного цифрового разряда. мм <sup>2</sup>	15×56 5×10	24,5 × 55,4 3,6 × 7,6
зеленого цвета	24,6	
красного цвета Угол обзора, град.	26,84 45	45
Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :	0,1	0,1
зеленого цвета	2500	400
красного цвета	300	_
Неравномерность яркости свечения элементов, %	<u>+</u> 50	<u> </u>

Параметр	ИЛЦ1-4/7М. ИЛЦ1-5/7М	FiP5B8S
Яркость свечения в конце наработки, кд/м²: зеленого цвета	250	
красного цвета	350 70	
Томинальное напряжение накала, В	3,15	1.7
Допустимый диапазон напряжения накала, В	2,83,5	1,7
вапирающее напряжение сетки, В, не менее	-3	
Импульсное напряжение на сетке, В	15	12
Ампульсное напряжение анодов-сегментов, В	27	12
Номинальный ток потребления накала, мА	120	78
Іопустимый диапазон тока потребления, мА	120140	
Іоминальный ток сетки, мА	25	_
Гок потребления анодов-сегментов одного разря- да, мА	6	_
число циклов переключения накала, не менее	10 <sup>4</sup>	
Скважность		
Гемпература окружающей среды. С	От -45 до +70	
Минимальная наработка, ч	15 000	_

# Соединение выводов с электродами индикатора ИЛЦ1-4/7М

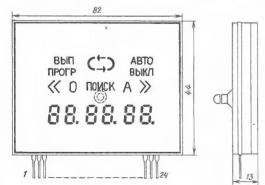
Номер вывода	Назначение и наименовлине электрода	Номер вывода	Назвачение и наименование электрода
2 3 4 5 6 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	Катод; проводящий ещой внутренней поверхности баллона Элемент А Элемент К Сегмент г разряда 4 Сегмент д разряда 4 Сегмент е разряда 3 Элемент Г разряда 3 Сегмент г разряда 3 Сегмент г разряда 2 Сегмент д разряда 1 Сегмент и разряда 1 Сегмент с р	20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38	Сетка разрядов 1, 2 элемента Д Сегмент в разряда 1 Сегмент в разряда 1 Сегмент б разряда 1 Сегмент д разряда 1 Сегмент д разряда 2 Сегмент в разряда 2 Сегмент а разряда 2 Сегмент в разряда 2 Сегмент б разряда 2 Сегмент б разряда 2 Сегмент а разряда 3 Сегмент а разряда 3 Сегмент б разряда 3 Сегмент б разряда 3 Сегмент б разряда 3 Сегмент д разряда 3 Сегмент б разряда 4 Сегмент в разряда 4 Элемент В Элемент В Элемент В Элемент В Элемент В

# Соединение выводов с электродами индикатора ИЛЦ1-5/7М

Номер выводв	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назвачение и наименование электрода
i	Катод; проводящий слой	18	Сетка разрядов 1—3
	внутренней поверхиости		элеменгов А, Б
	баллона	19	Элемент А
2	Сегмент д разряда 5	20	Сегмент а разряда 1
3	Сегмент ж разряда 5	21	Сегмент в разряда 2
4	Элемент Г	22	Сегмент а разряда 2
5	Сегмент е разряда 5	23	Сегмент б разряда 2
6	Сегмент ж разряда 4	24	Сегмент г разряда 2
7	Сетка е разряда 4,	25	Сегмент г разряда 4
	элемента В	26	Сегмент в разряда 4
8	Сегмент е разряда 4	27	Сегмент а разряда 4
9	Элемент В	28	Сегмент б разряда 4
10	Сегмент в, е разряда 3	29	Сегмент д разряда 4
11	Сегмент д разряда 2	30	Сегмент г разряда 5
12	Элемент Б	31	Сетка разряда 5
13	Сегмент ж разряда 2	32	Сегмент в разряда 5
14	Сегмент е разряда 2	33	Сегмент а разряда 5
15	Сегмент б разряда 1	34	Сегмент б разряда 5
16	Сегмент в разряда 1		
17	Катод		

ИЛЦ1-6/7М (Аналог FiP12CMNE) — вакуумные люминесцентные цифровые многоразрядные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в радиоэлектронной аппаратуре индивидуального и коллективного пользования, в том числе в бытовых магнитофонах для отображения режимов работы, направления вращения ленты, отсчета расхода магнитной ленты и т. д. Режим управления — статический.

Оформление—стеклянное, плоское, с выводами (24 шт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение—всртикальное. Масса индикагора 110 г.



Отчет померов выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны. Цвет свечения цифровых разрядов—зеленый, всех остальных элементов — желтый.

# Основные параметры

Параметр	ИЛЦ1-6/7М	FiP12CMNE
Вид индикации	Цифровой	Цифровой
Цвет свечения	Зеленый, желтый	Зеленый
Габаритные размеры, мм:		
индикатора	45 × 60	
информационного поля	$30 \times 50$	_
цифрового разряда	4×8	
высота букв	3	
Число управляемых элементов	58	40
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :	1,0	0,1
зеленого цвета	700	200
желтого цвета	175	_
Неравномерность яркости свечения элементов, %	± 50	_
Яркость свечения в конце наработки, кд/м2:		
зеленого цвета	200	
желтого цвета	60	_
Номинальное напряжение иакала, В	3	
Допустимый диапазон напряжения накала, В	33,4	
Запирающее напряжение сетки, В, не менсе	-3	_
Импульсное напряжение на сетке, В	25	
Импульеное напряжение анодов-сегментов. В	30	_
Номинальный ток потребления накала, мА	150	
Допустимый диапазон тока потребления, мА	130180	
Номинальный ток сетки элементов, мА	10	
Ток потребления анодов-сегментов цифрового разряда, мА	4	
Число циклов переключения накала, не менее	104	
Скважность	28	
Температура окружающей среды, °С	От -60 до +85	От -40 до +70
Минимальная наработка, ч	30 000	-

# Соединение электродов с выводами

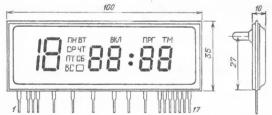
Помер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
1	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона	13 14 15	Сегмент ж разрядов 1—6 Сетка разряда 4 Элементы И <sub>1</sub> —И <sub>4</sub> , депимальны
2	Элемент М( ( )		точки разрядов 1—3
3	Элемент Р(С ))		

Номер вывода	Наименование и пазначение электрода	Номер вывода	Навменование и назначение электрода
4 5 6 7 8	Элементы К, Л (Вып., Прогр., А) Сетка разряда I Ссгмент а разрядов I—6 Сетмент б разрядов I—6 Сстка разряда 2	16 17 18 19 20	Сегмент е разрядов 1—6 Сетка разряда 5 Элемент П (Поиск) Элементы С, Ц, Н (Авто, Выкл., 0) Сетка разряда 6
9	Сегмент в разрядов I—6	21	Элемент У( \mskip )
10 11 12	Сегмент г разрядов 1—6 Сетка разряда 3 Сегмент д разрядов 1—6	22 23 24	Сетка элементов У. Т, П, Н, М Сетка элементов К, Л, Р, С, Ц Катод

ИЛЦ2-5/7М, ИЛЦ3-5/7 (Аналог 6-LТ-23Z)— вакуумные люминесцентные многоразрядные одно- и двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения дней недели, текущего времени, режимов работы и т. д. в многопрограммных таймерах, радиоэлектронных устройствах. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (17 шт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 50 г.

Отсчет номеров выволов ведется слева направо при рассмотрении индикатора, с лицевой стороны. Для индикаторов ИЛЦ2-5/7М—аноды-сегменты цифровых разрядов 5, 6 и элементы ж и д имеют красный цвет свечения, все остальные элементы—эсленый; ИЛЦ3-5/7—все элементы имеют зеленый цвет свечения.



# Основные параметры

Парамегр	ИЛЦ2-5/7М, ИЛЦ3-5/7М	6-LT-23Z
Вид инцикации	Цифро-бук- венный	Цифро-бук- венный
Цвет свечения: ИЛЦ2-5/7М ИЛЦ3-5/7	Зеленый Красный Зеленый	Зеленый

Параметр	илц2-5/7М илц3-5/7М	6-LT-23Z
Габаритные размеры, мм:	18×70	
информационного поля	9 × 19	
второго пифрового разряла	5 × 10	
грстьего— нестого цифровых разрядов Площадь свечения элеменгов, мм <sup>2</sup> :	574.40	
	21	_
разрядов 1. 4	35	-
разряда 5 разряда 6	12	
Число управляемых элементов	55	
Угол обзора, град.	45	45
Время готовности, с, не более	0,5	0,5
Номинальная яркость свечения, кд/м2:		
зеленого цвета	800	180
красного цвета	100	_
Неравномерность яркости свечения элементов, %	± 60	_
Яркость свечения в конце наработки, кд/м2;		
зеленого цвета	200	
красного цвета	20	3
Номинальное напряжение накала, В	3,15	3
Попустимый диапазон напряжения накала, В	2,683.47	_
Запирающее напряжение сстки, В, не менее	-4	27
Импульсное напряжение на сетке, В	20	27 27
Импульсное напряжение анодов-сегментов. В	15	100
Номинальный ток потребления накала, мА	100 80120	100
Допустимый дианазон тока потребления, мА	59	_
Номинальный ток сетки одного разряда, мА		
Ток потребления анодов-сегментов одного раз	J	
ряда, мА	2 · 104	_
Число циклов переключения накала, не менес	5	_
Скважность		От -40 до +85
Температура окружающей среды, °С Минимальная наработка, ч	30 000	
гинимальная парасотка, ч	23 000	

# Соединение электродов с выводами

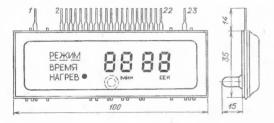
Номер пывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
1 2	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона Сегмент и и элементы И. И., К., И., И. (ВТ., ВКЛ, двоето-че. ПРГ., ТМ) Сегменты д разрялов 1—5		Сетка элементов К Сетка разряда 2 и элемента И, Сетка разряда 1 и элемента И, Сетка разрядов 1—5 и элемента Е (ПТ) Сегменты 1 разрядов 1—5
4	и элемент Д (□) Сегменты ж разрядов 1—5 и элемент Ж (ВС) Сетка разрядов 5, 6		и элемент Г (СБ) Сегменты в разрядов 1—5 и элемент В (ЧГ)

Номер	Наименование и назначение	Номер	Наименование и назначение
вывода	электрода	вывода	электрода
6 7 8	Сетка элементов А—И Сетка разряда 4 Сетка разряда 3 и элемента И <sub>3</sub>		Сегменты б разрядов 1—5 и элемент Б (СР) Сегменты а разрядов 1—5 и элемент А (ГП)

ИЛЦЗ-4/7М (Апалог 4-LT-16) — вакуумные люминеспентные цифровые двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о видах режима работы, времени нагрева в минутах и секундах в различных нагревательных устройствах.

Оформление—стеклянное, плоское, с выводами (23 шт.). расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 60 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



# Основные параметры

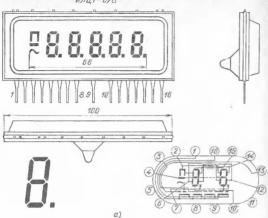
Параметр	илцз-4:7м	4-LT-16
Вид индикации Цвет свечения	 Цифровой Зсленый, красный	Цифровой Зеленый
Габаритные размеры, мм: информационного поля цифрового разряда	20 × 60 5 × 10	48 × 138 18 × 25.4
Площадь свечения, мм <sup>2</sup> : одного разряда	24,8	_
элементов Нисло управляемых элементов	3539 38 45	45
Угол обзора, град. Время готовности, с, не более	0.1	0,1

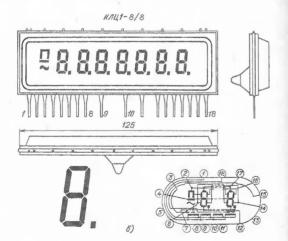
Параметр	илцз-4/7м	4-LT-16
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :		
зеленого цвета	550 70	200
красного цвета Неравномерность яркости свечения элементов, %	±40	
Яркость свечения в конце наработки. кд/м2:	140	
зеленого ивета	450	-
красного цвета	60	_
Номинальное напряжение накала, В	3.15	4
Допустимый днапазон напряжения накала, В	2.83,5	_
вапирающее напряжение сетки, В, не менес	5	_
/мпульсное напряжение на сеткс. В	27 -	_
Ампульсное напряжение анодов-сегментов, В	27	_
Номинальный ток потребления накала, мА	120	120
Допустимый диапазон тока потребления, мА	100140	_
Іоминальный ток сетки одного разряда, мА	510	-
Суммарный ток потребления анодов-сегмен-	1725	
Нисло циклов переключения накала, не менее	104	
Скважность	5	-
Гемпература окружающей среды, С	Or -60	Or -40
	до +70	70 +85
Минимальная наработка, ч	30 000	-

# Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Наименование и пазначение электрода	Номер вывода	
}	Катод; проводящий слой	13	Сегмент б разрядов 1—4
	внутренней поверхности баллона	14	Сетка разряда 3 и элемента И («Мин»)
2	Элемент Б (режим 1)	15	Сегмент а разрядов 1-4
2 3 4 5	Элемент А (режим I)	16	Сегмент в разрядов 1-4
4	Элемент В (режим 11)	17	Сегмент г разрядов 1-4
5	Элемент Д (время)	18	Сегмент с разрядов 1-4
6	Элемент Г (Режим 111)	19	Сетка разряда 2
7	Элеменг Е (Нагрев)	20	Сегмент ж разрядов 1-4
8	Сетка элементов а ж	21	Элемент К (Сек.)
8	Элемент Ж (Точка)	22	Сетка разряда 1 и
10	Элемент И («Мин».)		элемента К
11	Сетка разряда 4	23	Karoa
12	Сегменты д разрядов 1-4		

ИЛЦ1-6/8, ИЛЦ1-8/8, ИЛЦ1-10/8— вакуумные люминесцентные многоразрядные одноцветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр от 0 до 9 и десятичного знака в каждом пифором разряде.
8°





Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (ИЛЦІ-6/8 — 16 пит., ИЛЦІ-8/8—18 шт.; ИЛЦІ-10/8—20 шт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикаторов: ИЛЦІ-6/8—50 г., ИЛЦІ-8/8—60 г., ИЛЦІ-10/8—70 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмогрении индикатора с лицевой стороны.

# Основные параметры:

Вид индикации	Цифровой Зеленый
Габаритные размеры, мм:  информационного поля  иифрового разряда	8,2×16
Число цифровых разрядов: ИЛЦ1-6/8 ИЛЦ1-8/8 ИЛЦ1-10/8	5 7 9
иліці-10/8 Расстояние между серединами соседних разрядов, мм Площадь свечения элементов отображения, мм <sup>2</sup> :	12
Площадь свечения элементов отооражения, чифрового разряда служебного разряда	36,4 26,7
Число управляемых элементов: ИЛЦІ-6/8 ИЛЦІ-10/8	43 59 75
Угол обзора. град. Время гоговности. с, не более	45 0,1
Поминальная яркость свечения. кл/м²  Яркость свечения в конце наработки, кл/м²  Перавномерность яркости свечения элементов, %	700 200 ±50

Номинальное напряжение накала, В: ИЛЦ1-6/8 ИЛЦ1-8/8 ИЛЦ1-10/8	4 5
Допустимый дианазон напряжения накала, В: ИЛЦ1-6,8 ИЛЦ1-8/8 ИЛЦ1-10/8	3,64,4 4,55,5 5,46,6
Запирающее напряжение на сегке, В, не менее: ИЛЦ1-6/8, ИЛЦ1-8/8 ИЛЦ1-10/8 И	-7 -8,5 36
Импульсное напряжение аподов-сетментов. В. не более Номинальный ток потребления накала, мА	36 100 90110 610
Номинальный ток сетки одного разряда, м Число циклов переключений накала, не менее Скважностъ: ИЛЦ1-6/8	1016 5000 6
ИЛЦ1-8/8 ИЛЦ1-10/8 Температура окружающей среды. С Минимадыная паработка, ч	8 10 ±1 от -45 до +70 30 000

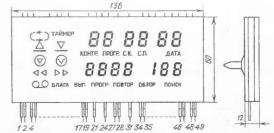
Номер њвода	Назначение и наименование электрола	Номер вт твода	
1 2 3 4 5 6 7 8	ИЛЦІ-6/8 Кагод; проводящий слой внутренней поверхности баллона Сегмент б разрядов 1—6, элемент П Сетка разряда 6 Сегмент г разрядов 1—6, знак «минуе» Сетка разряда 5 Сегмент и разрядов 1—5 Сегмент и разрядов 1—6, знак «~» Сетка разряда 4	9 10 11 12 13 14 15 16	Сстка разряда 3 Сегмент ж разрядов 1—5 Сетка разряда 2 Сегмент е разрядов 1—5 Сетка разряда 1 Сетмент в разрядов 1—5 Сетмент в разрядов 1—5 Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона
2 3 4	Катол: проводящий слой внутренней поверхности баллона Сетмент б разрядов I—8, элемент П Сетка разряда 8 Сстмент 1 разрядов 1—8, знак «минус»	10 11 12 13 14 15 16	Сетка разряда 4 Сетка разряда 3 Сетмент ж разрядов 1—7 Сетка разряда 2 Сетмент с разрядов I—7 Сетка разряда 1 Сегмент в разрядов 1—7 Сетмент а разрядов 1—7

Номер павода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование кректрода
5 6 7 8 9	Сстка разряда 7 Сстмент д разрядов 1—7 Сстмент и разрядов 1—8, знак «~» Сетка разряда 6 Сстка разряда 5	18	Катол; проводяний слой внутренней поверхности баллона
1	ИЛЦ1-10/8 Катод: проводящий слой внугренией поверунести	11 12	Сетка разряда 5 Сетка разряда 4
2	банлона Сегмент б разрядов 1—10, элемент П	13 14 15	Сетка разряда 3 Сегмент ж разрядов 1—9 Сетка разряда 2
3	Сетка разряда 10 Сегмент г разрядов 1—10, знак «минус»	16 17 18	Сегмент е разрядов 1—9 Сегка разряда 1 Сегменг в разрядов 1—9
5	Сетка разряда 9	19	Сегмент а разрядов 19
6 7	Сегмент д разрядов 1—9 Сегмент и разрядов 1—10, знак ~	20	Кагод; проводяний слой внугренней поверхности баллона
8 9 10	Сетка разряда 8 Сстка разряда 7 Сстка разряда 6		CASTAGE CARE

ИЛМІ-34М (Аналоги FiP12СМ11, FiP12СМ8)— вакуумные люминесцентные цифровые многоцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о расходе магнитной ленты, помера видеозаписи, номера телевизионной программы, рода работы лентопротяжного механизма в видеомагнитофонах с распиренными функциональными возможиостями. Режим управления—статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с выводами (49 шт.), расположенными с одной стороны баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 175 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



ид индикации	Цифровой	Цифровой
Івет свечения	Зеленый,	Зеленый
	красный,	
	желтый	
абаритные размеры, мм:		
ньформационного поля	40×110	
буквы	5×8	_
цифрового разряда '	6×10	
асстояние между соседними разрядами, мм	2	_
Ілощадь свечения элементов, мм <sup>2</sup> :		
зеленого цвета	15	
красного цвета	10	
желтого цвета	- 11	_
исло управляемых элементов	116	
тол обвора, град.	45	45
время готовности, с, не более	0.1	0,1
Номинальная яркость свечения, кд/м2:		1.5
зеленого цвета	680	300
красного и желтого цвега	80	
веравномерность яркости свечения элементов, %	+60	
ркость свечения в конце наработки, кд/м2:	2	
зеленого пвета	170	
красного и желтого цвета	20	
Номинальное напряжение накала. В	5	
Іопустимый диапазон напряжения накала, В	4.255.5	
апирающее напряжение сетки, В, не менее	-35	
Імпульсное напряжение на сетке. В	27	
Імпульсное напряжение анодов-сегментов, В	27	
Іоминальный гок потребления накала, мА	370	
Іопустимый дианазон тока потребления, мА	340400	
Іоминальный ток сетки, мА	20	
Суммарный ток потребления инолов-сегментов	20	
дного разряда, мА	20	
исло пиклов переключения накала, не менес	104	
кважность	8	
емпература окружающей среды. С	От -60	От -40
смпература окружающей среды. С	до +70	до +70
Линимальная наработка, ч	10 000	AO +10

Номер	Плименование и назначение электрода	Номер вывода	Наимснование и назначение электрода
1, 2 4 5	Катод Элемент Б (Таймер) Сегменты а верхних разрядов 1—6	18	Элементы Ш, Ч, Ц, Ф («Контр.», «Прогр.», «С. к.». «С. п.») Сетка разрядов 5,5°

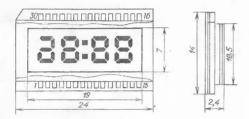
Номер вывода	Напменование и назначение электрода	Номер Вывода	Наименование и пазначение электрода
6	Сетка элементов А, В, Д, Ж, К	27, 31	Сетка разрядов 4,4 эле- ментов П, Ц
7	Элемент Г ( $\nabla$ )	28	Элементы Ж, И. М, Н. П. Р, С
8	Сегменты б верхних		(⊲ ⊲, ⊳ ⊳) «Вып.»,
9	разрядов 1—6, элемент В ( <u>△</u> ) Сегменты в верхних	24 27	«Прогр.», «Повтор.», «Обзор», «Поиск»)
- 0	разрядов 16	34, 5/	Сегка разрядов 3.3'
10	Сегменты г верхних	35	Элемент Т
11	разрядов 1—6 Сегменты д верхних	36	Сегменты ж нижних
1.1	разрядов 1—6	30	разрядов 1-6
12	Сетка элементов Б, Г. Е, И, Л	38	Сегменты е нижних раз-
1.00	001112 3313111011101		рядов 16
13	Сегменты е верхних	39	Сегменты д нижних
	разрядов 1 6		разрядов 1-6
14	Сегменты ж верхних	40	Сетка разрядов 2,2
	разрядов 1 - 6; элементы	41	элементов Т. Щ
	$\cap$	41	Сегменты г нижних разрядов 1—6
		42	Сегменты в нижних
		72	разрядов 1—6
15	Элемент Л (Влага)	43	Сетка разрядов 1,1
	- 0		элементов С. У
16	Элемент К (ОО)	44	Сегменты б инжних
			разрядов 1—6
17 19	Сетка разрядов 6,6	45	Сегменты а нижних
	элементов М, Ш		разрядов 1—6
18	Элементы Ш. Ч. Ц. Ф («Контр.»,	46	Элементы У, Щ
	«Прогр.». «С. К.». «С. П») элементов Ч. Н	48, 49	Катод

### 3.3 Жидкокристаллические ивликаторы

Индикаторы для наручных часов

ЦИЖ-2 (Апалоти FAN40551, LP039-C, LC201340) — жидкокристаллические, многоразрядные, одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, пифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и двух децимальных точек между вторым и гретьим разрядами. Режим управления статический.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными площадками (30 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения—темный, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизоптальное. Общие электроды 1, 15, 16.30. Масса индикатора 2 г.



### Основные параметры

Параметр	циж-2	FAN 40551
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	83.3	1:6
в конце наработки	80	_
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	7×19	$7.5 \times 18.5$
высота знаков	H-4.5	H-5
Число сегментов:		
в первом разряде	3 7	1
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,57	0,5
Наклон знака вправо, град.	10	12,5
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания,	30	
%, не менее		
Время реакции, мс, не более	400	250
Время релаксации, мс, не более	400	250
Номинальное управляющее напряжение, В	4.5	
Допустимый дианазон управляющего напряжения,	46	36
В		- 4
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	64.	32
Допустимый дианазон частоты управляющего	301000	25500
напряжения, Гц		
Рабочий ток потребления, мкА	0.7.	_
Максимальный ток потребления, мкА, не более	1,5	0,8
Постоянная составляющая напряжения любой	50	50
полярности, мВ		
Температура окружающей среды, "С	От +1 до +50	От -15 до +60
Минимальная наработка, ч	15 000	5 000

**ЦИЖ-6** (Авалоги FLC3505B1, LCD5657)—жилкокристанлические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для огображения информации в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и двух, точек между вторым и третьим разрядами в условиях повышенной освещенности. Режим управления—статический.

Оформление—стеклянное. плоское с контактными площадкамв (30 шт.), расположениеми с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикаций— «на отражение». Цвет изображения—темный, цвет фона—светло-серый. Рабочес положение—горизонтальное. Общие электроды 1, 15, 16, 30. Масса индикатора 2 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведстся справа налево в верхнем ряду и слева направо в нижнем при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



### Основные параметры

Параметр	циж-6	FLC 3505BI
Контраст знаков по отношению к фону. %: поминальный	83,3	1:20
в конце наработки	50	-
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:	0.5.01	0.0 10
информационного поля	$9.5 \times 21$	8,8×18
знаков	$2,5 \times 5$	2,7 × 4.5
Число сегментов:	2	2
в первом разряде	3 7	2 7
в каждом разряде, кроме первого	0,5	0,6
Отношение ширины знака к его высоте Наклон знака вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускация,	30	-
%, не менее	50	
Время реакции, мс, не болсе	200	175350
Время релаксации, мс. не более	200	250400
Номинальное управляющее напряжение, В	4.5	3
Допустимый диапазон управляющего напряжения,	46	2,86
В		
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	64	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	301000	201000
Рабочий ток потребления, мкА	0,3	

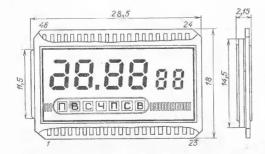
Параметр	11иж-6	FLC 3505BI
Максимальный гок потребления, мкА, не более Постояниая составляющая напряжения любой	1 50	
полярности, мВ Температура окружающей среды, С Минимальная наработка, ч	От +1 до +50 15 000	От —10 до +80 - 50 000

# Соединение контактных площадок с электродами

Номер шалки	Назначение и наименование электрода	Номер шалки	Назначение и наименование электрода
		16 17—20	Общий электрод разряда 4 Сегменты а. д, е, ж разряда 4
7	Элемент С <sub>1</sub> — точка Сегменты а, б, в, г разряда 3	24	Сегменты д, е, ж разряда 3 Элемент С <sub>2</sub> —точка Сегменты а, д, е, ж разряда 2
	Сегменты б, в, г, разряда 4 Общий электрод разряда 3	29 30	Сегмент в разряда 1 Общий электрод разряда 2

**ЦИЖ-9** (Аналог FAN 60585)— жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Опи предназначены для отображения информации в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих пяти разрядах, щвух точек между вторым и третьим разрядами и в виде первых букв семи дней недели в условиях повышенной освещенности. Режим управления — статический.

Оформление— стеклянное, плоское, с контактными площадками (48 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение» (Индикаторы типов FAN60385T, FAN60585R работают «на отражение, а FAN60385—«на просвет»). Цвет изображения— темный, фона—



светло-серый. Рабочее положение—горизонтальнос. Общие электроды 2, 5, 48. Масса индикатора 3 г.

Отсчет номеров контактных площалок ведется справа налево в верхнем ряду и слева направо в нижнем при рассмотрении пидикатора с обратной стороны.

### Основные параметры

Параметр	циж-9	FAN 60585
Контраст зиаков по отношению к фону. %:		
номинальный	83,3	1:6
в конце наработки	50	_
Число пифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля знаков:	11.5×25	9,4 × 20,5
в разрядах I — 4	2,9×5	$3,1 \times 4,5$
в разрядах 5,6	$1,75 \times 3.5$	_
Число сегментов в знаке:		1
в первом разряде	3	6 -
в каждом разряде, кроме нервого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0.6	-
Наклон знака вправо, град.	10	16
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания,	30	_
%, не менее	V V	
Время реакции, мс. не более	400	250
Время релаксации, мс. не болсе	400	250
Номинальное управляющее напряжение, В	2,7	3
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	2.46	28
Рабочая частота управляющего напряжения. Гл	32	32
Допустимый диапазоп частоты управляющего напряжения. Ги	301000	25500
Рабочий ток потребления, мкА	1,5	1,8
Максимальный ток потребления, мкА, не более		
Постоянная составляющая напряжения любой полярности. мВ	135	50
Температура окружающей среды, С	От +1 до +55	От -15 до +60
Минимальная наработка, ч	35 000	50 000

# Соединение контактных площадок с электродами

Номер ило- шадки	Назначение и напменование электрода			Номер пло- щазки	Назначение и паименование электрода	
1, 8, 15, 22, 26, 33	Сегменг а	разрядов	16	40	Понедельник (П)	
	Сегмент б	разрядов	16	41	Вторник (В)	
3, 10, 17, 24, 28, 35	Ссгмент в	разрядов	1-6	42	Среда (С)	
1, 11, 18, 29, 36	Сегмент г	разрядов	2-6	43	Четверг (Ч)	

Номер пло- шадки	Назначение и наименование электрода	Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода	
5, 12, 19, 30,	Сегмент д разрядов 2-6	44	Пятница (П)	
5, 13, 20, 31,	Сегмент ж разрядов 1—6	45	Суббота (С)	
32, 39, 25, 48	Сегмент е разрядов 2-6	46	Воскресенье (В)	
25, 48	Общис электроды	47	Элемент С (точка)	

ИЖКЦ2-4/3 (Аналоги LW 038-H, 710) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях новышенной освещенности в виде цифр I и 2 в первом разряде, пифр ог 0 до 9 в последующих трех разрядах и одной депимальной точки мсжду вторым и третьим разрядами. Режим управления — статический.

. Оформление — стекляниое, плоское, с контактивыми площадками (26 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации — чна отражение». Цвет изображения — темный. фона — светло-серый. Рабоче положение — горизонтальное. Общий электрод 13. Масса индикатора 1,7 г.

Отсчет контактных площадок ведется справа налево в верхнем и нижнем рядах при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



# Основные параметры

126

Параметр	ижкц2-4/3	LW 038-H
Контраст знаков по отношению к фону, %:	2.5	
номинальный	92 50	
в конце наработки	30	4
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм: информационного поля	5,2 × 12,8	5×12
знака	2 × 3,8	2.4
Число сегментов в знаке:		
в первом разряде	3	2
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0.52	0,5
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	45	45

Параметр	ижкц2-4:3	LW 038-H
Интегральный коэффициент пропускания,	30	
%, не менее		
Время реакции, мс, не более	400	80
Время релаксации, мс, не болес	400	120
Номинальное управляющее напряжение, В	2,7	2.7
Допустимый дианавон управляющего напряжения,		2.53,5
о Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
гаоочая частога управляющего напряжения, гл Допустимый дианазон частоты управляющего напряжения, Гц	301000	30500
Рабочий ток нотребления, мкА	0,6	_
Максимальный ток потребления, мкА, не более		
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	135	- 1
Гемпература окружающей среды. С	От +1 ло +55	От -10 до +60
Минимальная наработка, ч	35 000	

Соединение контактных площадок с электродами

Номер пиошадки	Назначение и наименование электрода	Номер площадки	Назначение и паименование ъзсктрода
1, 2,	Сегменты а-в разряда 1	10-12 23-25	Ссгменты а -ж разряда 4
35, 15-18	Сегменты а — ж разряда 2	13 19	Общий вывод Десятичная гочка
6-9, $20-22$	Сегменты а — ж разряда 3		

ИЖКЦ2-4/5 (Аналоги FAN 60585, LC201131) — жилкокристалдические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и одной децимальной точки между вторым и третьим разрядами. Режим управления — статический.

Оформление— стекляннос, плоскос, с контактными площадками (27 шт.), расположенными с двух противоположных сторон видикатора. Вид индикации— «на огражение». Цвет изображения— темный, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизонтальнос. Общий электрод A(1). Массы индикатора 2 г.

Отсчет номеров контактных площалок в обоих рядах ведется слева направо при рассмотрении индикатора с обратиой стороны.



Параметр	ижкц2-4;5	FAN 60585
Контраст знаков по отнощению к фону, %:		
номинальный	83,3	1:6
в конце наработки	50	_
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	8 × 20	$9.4 \times 20.5$
знака	2,8 × 5	2,5 × 4,5
Число сегментов в знаке:		
в первом разряде	3	2
в каждом разряде, кроме первого	7	2 7
Отношение ширины знака к его высоте	0,56	0.5
Наклои знака вправо, град.	10	16
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания,	32	
%, не менсе		
Время реакции, мс, не более	400	250
Время релаксации, мс. не более	400	250
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Донустимый диапазон управляющего напряжения,	2,46	1.68
В	4,1110	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	64	32
Допустимый диапазон частоты управляющего	301000	25500
напряжения. Гц		
Рабочий ток потребления. мкА	0.7	1,8
Максимальный ток потребления, мкА, не более	2	
Постоянная составляющая напряжения любой	50	50
полярности, мВ	1	
Температура окружающей среды. С	OT +1 70 +55	От -15 до +60
Минимальная наработка, ч	35 000	50 000

Соединение контактных площадок с электродами

Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода	Номер пло- щадки	Назначение и паименование электрода
9 10—12	Общий электрод Сегменты а, б, с разряда 4 Сегменты а, б, с, ж разряда 4 Элемент С (точка) Сегменты а, б, с разряда 2 Сегменты а, б разряда 1	19—21 22	Сегменты в—ж разряда 4 Сегменны в—д разряда 3 Элемент С (точка) Сегмент в—ж разряда 2 Сегменг в разряда 1

ИЖКЦ3-4/5 (Аналоги FAN 60585, LC201131) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикагоры. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих грех разрядах и двух децимальных точек между вторым и третъми разрядами. Режим управления—статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными площадками (30 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индивации— «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное. Общие электроды 1, 15, 16, 30. Масса индикатора 2 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведстся слева направо в обоих рядах при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



### Основине нараметры

Парамегр	ИЖКЦ3-4/5	FAN 60585
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	83,3	1:6
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	10×21	$9.4 \times 20.5$
знака	2,8×5	2,5×4,5
Число сегментов:		
в первом разряде	3	2 7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,56	0,5
Наклон знака вправо, град.	10	16
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания.	32	_
%, не менес		
Время реакции, мс, не более	400	250
Время релаксации, ме, не более	400	250
Чоминальное управляющее напряжение. В	2,7	3
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	2,46	2
абочая частота управляющего напряжения, Гц	64	32
Цопустимый диапазон частоты управляющего запряжения, Гц	301000	25500
Рабочий ток потребления, мкА	0,4	1
Максимальный ток потребления, мкА, не более	3	1.8
Постоянная составляющая напряжения любой	135	50
полярности, мВ		
смисратура окружающей среды, С	От +1 до +55	От -15 до +60
VIII и наработка, ч	15 000	5 000

Номер пло- цадкв	На начение и наименование электрода	Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода
6—8 9 0—13	Общий электрод Н Сегменты б. е, д, с разряда 4 Сегменты е, д, с разряда 3 Элемент М (точка) Сегменты б, е, д, с разряда 2 Сегмент с разряда 1 Общий электрод Н	2023 24 2527	Общий электрод II Сстменты а, в, f разряда 4 Сстменты а, б, в, f разряда : Элемент М (точка) Сстменты а, в, f разряда 2 Сстменты а, в, разряда 1 Общий электрод Н

ИЖЦІ-4/7 (Аналог І.С. 201131) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, в виде цифр от 0 до 9 в следующих трех разрядах, децимальной точки между вторым и третьим разрядами и двух трафаретов в приборах точного времени индивидуального пользования. Режим управления — мультиплексный.

Оформление— стеклянное, плоское, с контактными площадками (28 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения— темный, фона— светло-серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общий электрод A(13). Масса индикатора 1,5 г.



# Основные нараметры

Параметр	ИЖЦ1-4/7	LC201131
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	85	1:20
в конце наработки	50	_
число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$2,9 \times 16$	
знака	$2.5 \times 4.8$	
Число сегментов:	, , , , ,	
в первом разряде	3	
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отиошение ширины знака к его высоте	0.52	
Наклон знака вправо, град.	2	10
гол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, ве менес	30	-

Параметр	ижц1-4/7	LC201131
Время реакции, мс, не более	200	
Время релаксации, мс, не более	300	
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазоп управляющего напряжения. В	2,76	
Рабочая частота управляющего напряжения, Ги	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	301000	_
Рабочий ток потребления, мкА	0,3	
Максимальный ток потребления, мкА, не бо-	1,5	
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50
	т —1 до +55 25 000	От -15 до +60 50 000

### Соединение контактных площадок с электродами

Номер плошадки	Назначение и наименование	Номер площадки	Назначение и наименование электрода	
1, 4, 8,	Сегмент а разрядов 1-4	16, 20, 25	Сегмент г разрядов 2-4	
2, 5, 9,	Сегмент б разрядов 1-4	17, 21,	Сегмент д разрядов 2-4	
	Сегмент е разрядов 2-4	18	Символ Р (число) Символ С (индикация	
, 44, 23	Сегмент ж разрядов 2-4	26	секунды) Символ М (месяц)	
13 15, 19, 24, 28	Общий электрод Сегмент в разрядов I – 4		in (month)	

ИЖЦ2-4/7 (Аналог LC204056-102)—-жилкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах, десятичной точки между вторым и третьим разрядами и слов «месяц», «число». Режим управления—статический.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными площадками (28 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации



«на отражение». Цвет изображения—темный. фона—еветло-серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общий электрод A (1). Масса индикатора 2 г.

Отсчет номеров контактных илошалок в обоих рядах ведется слева направо при рассмотрении индикатора с обратиой стороны.

### Основные параметры

Параметр	ижц2-4/7	LC204056-102
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	85	1:20
в конце наработки	50	- 1
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля знаков:	$9.1 \times 20.7$	_
в первом разряде	$2.6 \times 5.2$	_
в остальных разрядах	$2,9 \times 5.2$	_
Число сегментов:		
в первом разряде	3	
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0.52	0.5
Наклон знака вправо, град.	10	16
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не	32	_
менес		
Время реакции, мс. не более	200	-
Время релаксации, ме, не более	300	
Номинальное управляющее напряжение, В	3	_
Донустимый диапазон управляющего напряження. В	1,56	-
Рабочая частота управляющего напряжения. Ги	32	-
Допустимый диапазон частоты управляющего на- пряжения. Гц	301000	_
Рабочий ток потребления, мкА	0,4	_
Максимальный ток потребления, мкА, не бо-	2	-
nee		
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50
Гемпература окружающей среды, С	От -15 до	От -10 до
	+55	+60
Минимальная наработка, ч	25 000	50 000

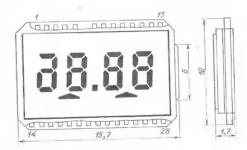
# Соединение контактных илонадок с электродами

Номер площад- ки	Назначение и наименование электрода	Номер ило- щалки	Назначение и наименование электрода
9-11 12, 13	Обпий электрод А	18	Надпись «Число»
	Сегменты а, б, е, разряда 4	19-21	Сегменты в—д разряда 3
	Сегменты а, б, е, ж разряда 3	22	Элемент С (точка)
	Сегменты а, б, е, разряда 2	23-25	Сегменты в. г. ж. разряда 2
	Сегменты а, б, разряда 1	26	Надпись «Месян»
	Сегменты в — д разряда 4	27, 28	Сегменты а, в разряда 1

ИЖЦЗ-4/7 (Аналог I.С201131) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9, децимальной точки между вторым и третьим разрядами, двух трафаретов. Режим управления—статический.

Оформление — стеклянное. плоское, с контактными площадками (28 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вва индикации — киа отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизопальное. Общий электрод A(1). Масса индикатора 1,7 г.

положение—теризоптольное. Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо в обоих рядах при рассмотрении индикатора с обратной сгороны.



# Основные нараметры

Параметр	ижцз-4/7	LC201131
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конце наработки Число цифровых разрядов Габаритные размеры, мм:	92 50 4	1:20
информационного поля знака	$5,2 \times 12,8$ $1.9 \times 3,4$	_
Число сегментов: в первом разряле	6 7	7
в каждом разряде, кроме первого Отношение ширины знака к его высоте	0.52	0,5
Наклона знака вправо, град. Угол обзора, град.	45 32	45
Угол обзора, град Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	200	_
Время реакции, мс, не более Время релаксации, мс, не более	250 2,7	
Номинальное управляющее напряжение. В Допустимый диапазон управляющего напряже-	2,46	
ния, В Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32

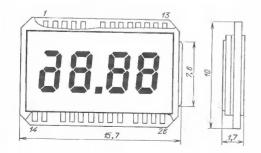
Параметр	ИЖЦ3-4/7	LC201131
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	301000	-
абочий ток потребления, мкА	0.4	
Лаксимальный ток потребления. мкА, не более	2	_
Іостоянная составляющая напряжения любой олярности, мВ	50	50
емпература окружающей ереды, °С	Ot +1	От -10
	до +55	до +60
Линимальная наработка, ч	35 000	50 000

# Соединение контактных площалок с электродами

Номер п ющад- ки	Назначение и наименование электрода	Пло- щалки	Назначение и ваяменование электрода
5-8 9-11 12, 13	Общий электрол Сегменты а, б, е разряда 4 Сегменты а, б, е, ж разряда 3 Сегменты а, б, е разряда 2 Сегменты а, б разряда 1 Сегменты в—ж разряда 4 Элемент К (трафарет)	19-21 22 23-25 26 27 28	Элемент С (точка)

**ИЖЦ4-4**/7 (Аналог LC201131) — жилкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9, децимальной точки между вторым и третьим разрядами. Режим управления — статический.

Оформление — стекляниое, плоское, с контактными площадками (26 шт.), расположенными с двух противоположных сторон видикатора. Вид индикации—



«на отражение». Цвет изображения— темный, фоца—светло-серый. Рабочее положение—горизоитальнос. Общие электрод A(1). Масса индикатора 1,7 г.

Отсчет номеров контактных площадок в обоях рядах ведется слева направо при рассмотренин индикатора с обратной стороны.

### Основные параметры

Параметр	ИЖЦ4-4/7	LC201131
Сонтраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	92	1:20
в конце наработки	50	
нело цифровых разрядов	4	4
абаритные размеры, мм:		-
информационного поля знаков;	5 × 12,5	_
в первом разряде	$1.9 \times 3.4$	_
в остальных разрядах Іисло сегментов:	2 × 3,5	
в первом разряде	6	-
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Этношение ширины знака к его высоте	0,55	0,5
Наклон знака вправо, град.	10	
/гол обзора, град.	45	45
1 hтегральный коэффициент пропускания, %, не ненее	32	_
Время реакции, мс. не более	200	_
Время релаксации, ме, не более	200	_
-Томинальное управляющее напряжение, В	2.7	3
Іопустимый диапазон управдяющего напряже- ия. В	2,46	_
абочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
Іопустимый диапазон частоты управляющего на- ряжения, Гц	301000	_
абочий ток потребления, мкА	0.4	
Максимальный ток потребления, мкА, не более	2	
Постоянная составляющая напряжения любой олярности. мВ	50	50
Гемпература окружающей среды. С		
Иннимальная наработка, ч	35 000	50 000

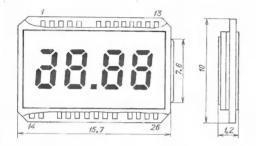
# Соединение контактиых площадок е электродами

Номер виощал-	Назначение и наименование мектрода	Номер площад- ки	Назначение и наименование электрода
5-8 $9-11$	Общий электрод Сегменты а—в разряла 4 Сегменты а, б, с, ж разряда 3 Сегменты а, б, с разряда 2 Сегменты а, б разряда 1	18-20 21	Сеіменты в—ж разряда 4 Сеїменты в—л разряда 3 Элемент F (точка) Сегменты в, г. д, ж разряда 2 Сеїмент в разряда 1

ИЖЦ7-4/7 (Аналог FAN 40551) — жидкокристалнические многоразрядные однопветные видикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышениюй освещенности в виде цифр от 0 до 9, децимальной точки между вторым и третьим разрядами. Режим управления — статический.

Оформление— стеклящное, плоское, с контактными площадками (26 шт.), расположенными с двух противоположных сторов индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения гемпый, фона— светлю-серый. Рабочее положение— горизонтальное. Общий электрод A(1). Масса индикатора 1,5 г.

Отсчет номеров контактных площадок в обонх рядах ведстся слева направо при рассмотрения индикатора с обратной стороны.



# Основные параметры

Параметр	Ижц7-4.7	FAN 40551
Конграст знаков по отношению к фону. %:		
йынальнимон	92	1:6
в конце наработки	50	
Аисло цифровых разрядов	4	4
абаритные размеры, мм:		
информационного поля	$5 \times 12.5$	$7,5 \times 18,5$
знаков;		
в первом разряде	$1.9 \times 3.8$	-
в остальных разрядах	$2 \times 3.8$	$2.5 \times 5$
Інсло сегментов:		
в первом разряде	6	1
в каждом разряде, кроме первого		7
Этношение инрины знака к его высоте	0,5	0.5
Таклон знака вправо, град.	10	16
/гол обзора, град.	45	45
Інтегральный коэффициент пропускания. %. не	32	_
ACHEE -	7.00	
Время реакции, мс. не более	350	250
Время релаксации, мс. не более	350	250
Іоминальное управляющее напряжение, В	3	3
Іопустимый диапазон управляющего напряже- ия, В	1.56	1,68

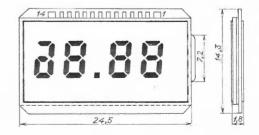
ИЖЦ7-4/7	I-AN 40551	
32 301000	30 25500	
0,3	0,8	
1		
50	50	
От +1 до +55	OT -10 /to +60	
50 000	50 000	
	32 301000 0,3 1 50 Or +1 40 +55	

### Соединение контактных илонадок с электродами

Номер и ющад- ки	Назначение и паименование электрода	Номер и ющал- ки	Назначение и наименование электрода	
9-11	Общий электрод Ссгменты а, б, е разряда 4 Ссгменты а, б, е. ж разряда 3 Ссгменты а, б, е разряда 2 Ссгменты а, б разряда 2	18-20 21	Сегменты в—д разряда 4 Сегменты в—д разряда 3 Элемент С (точка) Сегменты в, г. ж, д разряда 2 Сегмент в разряда 1	

ИЖЦ9-4/7 (Аналоги LS022CC-C, LF4090NJ) — жидкокристадлические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и одной децимальной точки между вторым и грстым разрядами. Режим управления — статический.

Оформление—стеклянное, плоскос, с контактными площадками (14 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации—«на отражение», Цвет изображения темный, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общие электроды 1, 14. Масса индикатора 1,5 г.



Общий электрод I управляет сегментами: а — разряда I; а, б, г, д — разряда 2; в, л, ж — разряда 3; а, г, ж — разряда 4. Общий электрод II управляет сегментами: б, в — разряда 1, в, е, ж — разряда 2, а, б, г, е — разряда 3, б, в, е — разряда 4, а также элементом И.

Отсчет номеров контактных площадок ведется справа налево при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.

### Основные парвметры

Параметр	ижц9-4;7	LS022CC-C
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конце наработки Число цифровых разрядов	95 50 4	1:20
Габаритные размеры, мм: информационного поля знаков:	14,3×24	
в первом разряде в остальных разрядах Число сегментов:	$2,6 \times 5,2$ $2,9 \times 52$	_
в первом разряде в каждом разряде, кроме первого Отпошение пирины знака к его высоте Наклон знака вправо, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, не	4 7 0,5 5 45 37	7 10 45
менее Время реакции, мс, не более Время релаксации, мс, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения. В	100 100 3 2,63,1	
ния, в Рабочая частота управляющего напряжения, Гц Допустимый днапазон частоты управляющего напряжения, Гц	32 30100	32
Рабочий ток потребления, мкл Максимальный ток погребления, мкл, не бо-	0,35 0,64	· =
Постоянная составляющая папряжения любой полярности, мВ	50	50
Температура окружающей среды, °С Минимальная наработка, ч	От —10 до +60 50000	От -10 до +60 50 000

### Соединение контактных площадок с электродами

Номер влошад- ки	Назвачение и панменование электрода	Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода
1	Общий электрод I	8	Сегмент в разряда 3 Элемент И (точка)

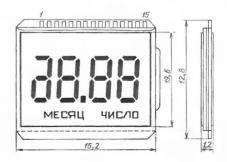
Номер площад- ки	Назначение и наименование электрода	Номер пладки	Назначение и паименование электрода	-
2	Сегменты в, г разряда 4	9	Сегменты в, г разряда 2	
3	Сегменты а, б разряда 4	10	Сегменты б, ж разряда 2	
4	Сегменты е, ж разряда 4		Сегменты а, е разряда 2	
	Сегменты д и б разрядов 4 и 3 соответственно		Сегменты д и в разрядов 2 и соответственно	1
6	Сегменты а, г, ж разряда 3		Сегменты а. б разряда 1	
7	Сегменты е, д разряда 3	14	Общий электрод П	

ИЖЦІІ-4/ (Апалог FTD-2048)— жидкокристаллические многоразрядные одноветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах, децимальной точки, расположенной между вторым и третьим разрядами, трафаретов «Месяц», «Число». Режим управления— мультиплексный, 2:1 с номинальным напряжением на выбранном сегменте 3В, на полувыбранном — 1,5 В.

Оформление—стекляннос, плоскос, с контактными площадками (26 шт.), расположенными с двух сторон индикатора. Вид индикации—«на отражение», Цвет изображения— темный, фона— светло-серый. Рабочее полжение— горизонтальное. Общие электролы 1, 14. Масса инликатора 1,5 г.

Общий электрод А управляет сегментами: а. г. д. ж—разряда 1; а. б. г. д разряда 2; в. д. ж разряда 3; г. д. ж—разряда 4 и трафаретом К («месяц»). Общий электрод Б управляет сегментами: б. в разряда 1; в. с. ж—разряда 2; а—в. г. е—разряда 3; в. с—разряда 4; трафаретом Л (число) и элементом И (точка).

Отсчет номеров контактных площадок ведстся слева направо при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



## Основные нараметры

Параметр	ижц11-4-7	FTD-2048
Контраст знаков по отпонению к фону. %: номинальный в конце наработки	90 50 4	1:20
Число цифровых разрядов Габаритные размеры. мм: информационного поля	8,6×12,8	
знаков: в иервом разряде в остальных разрядах	$2 \times 4.8$ $2.2 \times 4.8$	
Чисто сегментов:  в первом разряде в каждом разряде, кроме нервого	6 7 0.41	7
Отпошение пирины знака к его высоте Наклон знака вправо. град. Угол обзора, град.	8 45 34	10 45
Интегральный коэффициент пропускания. %. пе менее Время реакции, мс, не более Время релаксации, мс. не более Номинальное управляющее напряжение. В	300 300 3 2,6,3,1	3
Допустимый знапазон управляющего напряжения. В Рабочая частота управляющего папряжения, Еп Допустимый дианазоп частоты управляющего напряжения. Ги	32 30100	32
Рабочий гок потребления, мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения вюбой	0.4 50	0.5 1 50
наларности, мВ Температура окружающей среды, С Минимальная наработка, ч	От +1 ло +50 50 000	От —10 до +60 50 000

# Соединение контактных илондадок с электродами

Номер пло- палия	Назначение и пакменование электроди	Номер ило- щачки	Назпачение и наименование электрода
I	Общий электрод А	8	Элемент И (точка) Сегмент в разряда 3
2 3	Графареты: «Месяц», «Чисно» Сегменты а. б. г. ж. д раз-	9	Сегменты с. д разряда 3
4	ряда 1 Сегменты в, д разрядов 1 и 2	10	Сегменты а, г, ж разряда 3
5	соответственно Сегменты а, е разряда 2	11	Сегменты б. д разрядов 3 и 4
6	Сегменты б. ж разряда 2	12	Сегменты е, ж разряда 4
7	Сегменты в. г разряда 2	14	Сегменты а, б разряда 4 Общий электрол Б

ИЦЖ13-4/7, ИЦЖ13-4/7-1—жидкокристаллические многоразрядные одноцветные видикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 в 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и децимальной точки, расположенной между вторым и третым разрядами. Режим управления—мультиплексный.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными площадками (14 пп.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения—темный, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общие электроды 1.14 (А. Б). Масса индикатора 1.5 г.

Общий электрод А управляет сегментами: а разряда 1: а, б, г, д—разряда 2; в, д, ж разряда 3; а, г, д, ж—разряда 4. Общий электрод Б управляет сегментами: б, в, разряда 1; в, е, ж разряда 2; а, б, г, с разряда 3; б, в, е разряда 4; элементом С (точка).

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Параметр	ИЖЦ13-4/7, ИЖЦ13-4/7-
Контраст знаков по отношению к фону, %:	
номинальный	95
в конце наработки	50
Чиспо пифровых разрядов	4
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля	$5 \times 12.5$
знака	$1.9 \times 3.8$
Число сегментов:	.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
в первом разряде	5
в каждом разряде, кроме первого	7
Отпошение ширины знака к его высоте	0.5
Наклон зпака вправо, град.	10
Угол обзора, град.	45
Интегральный коэффициент пропускания, % не менее	37
	100
Время реакции, мс. не более	120
Время релаксации, мс, не более	3
Номинальное управляющее напряжение, В	
Допустимый диапазоп управляющего напряжения, В	2.63,1
Рабочая частоти управляющего напряжения, Гц	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряже-	20 100
ния, Гц	30100

Рабочий ток потребления, мкА	0,19 0,5
Постоянная составляющая напряжения любой поляр-	50
ности, мв	50 000

## Соединение контактных илощадок с электродами

Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода	нао- нао- наджи	Назначение и наименование электрода
1 2 3 4 5 6 7	Общий электрод А Сегменты а, б разряда 1 Сегменты в и д разрядов 1 и 2 соответственно Сегменты а, с разряда 2 Сегменты б, ж разряда 2 Сегменты г, в разряда 2 Сегменты в разряда 3 и эле- мент С (точка)	8 9 10 11 12 13 14	Сегменты е. д разряда 3 Сегменты а, г, ж разряда 3 Сегменты б и д разрядов 3 и 4 соогветственио Сегменты е, ж разряда 4 Сегменты в, г разряда 4 Сегменты В, г разряда 4 Общий электрод Б

ИЖЦ15-4/7 (Аналог СМ-451) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и двух точек между вторым и третьим разрядами. Режим управления — мультинлексный, 2:1.

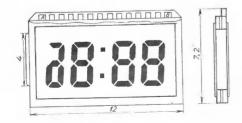
Оформление -- стеклянное, плоское, с контактными площадками (14 шг.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — гемный, фона — серый. Рабочее положение — горизонтальное.

Общие электроды 1,14 (А, Б). Масса индикатора 1 г.

Общий электрод А управляет сегментами: б, в разряда 1; в, с, ж разряда 2; б. г. с разряда 3; б. в разряда 4; элементами И (точки). Общий электрод Б управляет сегментами: а разряда 1; а, б, г, д разряда 2; в, д, ж разряда 3; а, г. д. ж разряда 4.

Отсчет номеров контактных площалок ведется слева направо при рассмот-

ренин индикатора с лицевой стороны.



#### Основные параметры

Параметр "	ИЖЦ15-4/7	CM-451
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	90	1:20
в конце наработки	50	_
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$7,2 \times 12,3$	_
Знаков:		
в первом разряде	$1.3 \times 3.4$	-
в остальных разрядах	$1.7 \times 3.4$	h
Число сегментов:	_	
в первом разряде	5 7	
в каждом разряде, кроме первого		7
Отношение ширины знака к его высоте	0.5	0,5
łаклон знака вправо, град.	2 45	45
Угол обзора, град.	37	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менсе	31	_
Время реакции, мс, не более	80	100
Время релаксации, мс, не более	150	100
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напря- кения. В	2,93,1	
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего	30100	
напряжения, Гц		
Рабочий ток потребления, мкА	0,25	
Максимальный ток потребления, мкА, не более	0,4	_
Тостоянная составляющая напряжения любой	50	50
голярности, мВ		
Гемпература окружающей среды, С	Or +1	Ot -10
•	до +50	до +60
Иинимальная наработка, ч	50 000	50 000

## Соединение контактных площадок с электродами

Номер пло- шадки	Назначение и наимсяование электрода	Номер пло- щалки	Назначение и плименование электрода .
1	Общий электрод А	8	Сегменты с. д разряда 3
2	Сегменты а, б разряда 1	9	Сегменты а, г. ж разряда 3
3	Сегмент в разрядов 1, 2	10	Сегменты б и д разрядов 3 и 4 соответственно
4	Сегменты а, е разряда 2	11	Сегменты е, ж разряда 4
5	Сегменты б, ж разряда 2	12	Сегменты а, б разряда 4
6	Сегменты г, в разряда 2	13	Сегменты в, г разряда 4
7	Сегмент в разряда 3 и эле- мент 11 (точка)	14	Обіций электрод Б

ИЖЦ16-4/7 (Аналог LF-4090NJ) — жидкокристаллические многоразрядные одновлетные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и децимальной точки, расположенной между вгорым и гретыми разрядами. Режим управления — мультиплексный 2:1.

Оформление — стекляниое, плоское, с контактными плошадками (14 шт.), располюженными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонгальное. Общие электроды 1,14 (А. Б). Масса индикатора 1,5 г.

Общий электрод А управляет сегментами: а разряда 1; а, б, г, д разряда 2; в. д, ж разряда 3; а, г, д, ж разряда 4. Общий электрод Б управляет: сегментами б, в разряда 1; в, е, ж разряда 2; а, б, г, е разряда 3; б, в, с разряда 4; элементом И (точка).

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо при рассмотрешни индикатора с лицевой стороны.



## Основные параметры

Параметр	ИЖЦ16-4/7	LF-4090NJ
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	83,3	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$4 \times 12,5$	
знака	$1.8 \times 3$	_
Число сегментов:		
в первом разряде	6	_
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,6	-
Таклон знака вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускапия, %, не менее	34	_
Время реакции, мс. не более	300	100
Время релаксации, мс. не более	300	100
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напря- кения, В	2,63,1	_
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32

Параметр	ижц16-47	LF-4090NJ
Допустимый диапавон частогы управляющего папряжения, Гц	301000	
Рабочнії ток потреблення, мкА	_	0,8
Максимальный ток потребления, мкА, не более	0.5	-
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50
Гемпература окружающей среды, С	O1 +1	Or -10
	ao + 50	до +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

#### Соединение контактных площадок с электродами

Номер ило- шадки	Назмачение и изименование электрода	Номер ило- шадки	Назначение и наименовацие ъектрода
1	Общий электрод А	8	Сегменты с, д разряда 3
2	Сегменты а, б разряда 1	9	Сегменты а, г. ж разряда 3
3	Сегменты в и д разрядов 1. 2	10	Сегменты б и д разрядов 3 и 4 соответственно
4	Сегменты а, е разряда 2	11	Сегменты с, ж разряда 4
5	Сегменты б, ж разряда 2	12	Сегменты а, б разряда 4
6	Сегменты г, в разряда 2	13	Сегменты в, г разряда 4
7	Сегменты в разряда 3 и эле- мент И (точка)	14	Общий электрол Б

ИЖКЦ1-6/5 (Аналоги-710, FLC5505В3)—жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предиваначены для отображения информании в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, в виде цифр от 0 до 9 в последующих пяти разрядах, точки между вторым и третыми разрядами, индикации даты, семи трафаретов (по числу дней педели). Режим управления—статический.

Оформление—стеклянное, плоскос, с контактными площалками (51 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации—кна отражение». Цвет изображения—гемный, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общий электрод 51 (А). Масса индикатора 2 г.

Отсчет померов контактных площалок ведется стева направо в обоих рямах при рассмотрении индикутора с обратной стороны.



#### Основные параметры

Параметр	ижкці-6/5	FLC5505H3	
Контраст знаков по отношению к фону, %:			
номинальный	90	1:20	
в конце наработки	50	-	
Число цифровых разрядов	6	6	
Габаритные размеры, мм;			
информационного поля знаков:	9.8 × 21	$14.5 \times 20$	
в первом четвергом разрядах	2,5 × 5	2,54 × 5,36	
в пятом и шестом разрядах Число сегментов:	$1.8 \times 3.8$	$1,78 \times 3,8$	
в первом разряде	6	2	
в каждом разряде, кроме первого	7	2 7	
Отношение ширины знака к его высоте	0,5	0.47	
Наклон знака вправо, град.	10	12	
Угол обзора, град.	45	45	
Интегральный коэффициент пропускания, % не менее	32	_	
Время реакции, мс, не болсе	80	175	
Время релаксации, мс, не более	150	250	
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3	
Допустимый диапазон управляющего напряже- ния, В	1,56	2,86	
Рабочая частота управляющего напряжения. Ги	32	32	
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги	301000	201000	
Рабочий ток потребления, мкА	0.4		
Максимальный ток потребления, мкА, не более	0.7		
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50	
Гемпература окружающей среды. С	От - 15 до +55	OT - 10 TO - W	
Номинальная наработка, ч	50 000	5000	

## Соединение контактных илощалок с электродами

Номер н ю- щадки	Назначение и внименование электрода	Номер пло- шелки	Назначение и наименование электрода
1—4 5 6 7—11	Сегменты а—в, с разряда 6 Трафарет Ф Сегмент ж разряда 6 Сегменты а—в, с, ж разряда 5	33, 34 35, 37 38 36	Сегменты г. д разряда 5 Сегменты в— д разряда 4 Трафарет Н (пятница)
16—19	Сегменты а, б, е, ж разряда 4 Сегменты а, б, е, ж разряда 3 Элемент С (точка)	39. 41 42 40	Сегменты в —д разряда 3
21—24 25, 27	Сегменты а. б. е. ж разряда 3 Сегменты а. б разряда 1	43 44, 45	Трафарет М (четверг) Трафарет Л (среда) Сегменты в— д разряда 2
26 28, 29 30	Трафарет У Сегменты г. д разряда 6 Трафарет Т (воскресење)	47 46 48, 50	Трафарет К (вторник) Сегменты в, д разряда 1
31	Элемент Р (DATE, FECHA, DATUM)	49	Трафарет И (понедельник)
32	Трафарет II (суббота)	51	Общий электрод А

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными площадками (50 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вил индикации — «ин отражение». Цвет изображения — темный, фона — свегло-серый. Рабочее положение — горизонгальное. Общий электрод 1 (А). Масса индикатора 2 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется справа налево в верхнем ряду и слева направо в нижнем при рассмотрении индикатора с обратной стороны.





Параметр	ижкц2-6/5	FAN60585
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конце наработки Число пифровых разрядов Габаритные размеры, мм: информационного поля	90 50 6 13,5×21,5	$\frac{1:6}{6}$ 9,4×20,5
знаков: в первом — четвертом разрядах в пятом и шестом разрядах	3×5 1,6×3	3,1×4,5

Параметр	ИЖКЦ2-6/5	FAN60585
Число сегментов:		
в первом разряде	6	6
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0.6	0.68
Наклон знака вправо, град.	10	-
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	32	
Время реакции, ме, не более	80	250
Время релаксации, мс. не более	150	250
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В		28
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения. Гц	301000	25500
Рабочий ток потребления, мкА	0.6	1
Максимальный ток потребления, мкА, не более	i	1.8
Постоянная составляющая напряжения любой полярности. мВ	50	50
Гемпература окружающей среды, С Минимальная наработка, ч	От -15 до +55 35 000	От −10 до +60 50 000
минимальная парасотка, ч	33 1/00	30 000

#### Соединение контактных илондадок с электродами

Номер и то- щадки	Пазначение и наименование электрода	Номер изо- щадки	Назначение и наименование электрода
1	Общий электрод	12, 25, 29, 35.	Сегмент г разрядов 2-5
2	Трафарет Р (понедельник)	13, 19, 30, 36, 45	Сегмент д разрядов 25
3	Трафарет П (вторник)	14, 20, 31, 37, 46	Сегмент ж разрядов 25
4	Трафарст Н (среда)	15. 21. 32, 38, 47	Ссгмент е разрядов 2—5
5	Трафарет М (четверг)	16, 22, 26, 39	
6 7	Трафарет Л (нятница) Трафарет К (суббота)	41, 50 17, 23, 27, 33	Сегмент а разрядов 1—5
8 9	Трафарет И (воскресенье) Трафарет Т (Таймер)	42, 48 18, 24, 28, 34	Сегмент б разрядов 1—5
10 11	Трафарет У (Сигнал) Графарет (Дага)	43, 49	Сегменты в разрядов с 1 по : Элемент С (индикация секунд)

ИЖЦ 1-6/7 (Аналоги LC241156-102, FAN60585) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде пифр 1 в 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в следующих пяти разрядах, сведений о дате, дне недели и другой дополнительной информации. Режим управления — статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными площанками (50 ппт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации «на огражение». Цвет изображения— темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное. Общий электрод 1(A). Масса индикатора 2 г.

Отсчет номеров контактных илощалок ведется справа палево в верхнем ряду вон рассмотрении индикатора с обратной стороны.



Параметр	ижц1-6;7	I.C241156-102
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный в конце наработки	90 50	1:20
Число цифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$9.5 \times 21$	
в первом разрядс	$2.2 \times 4.8$	
во втором четвертом разрядах	$2.3 \times 4.8$	_
в пятом и щестом разрядах	$1.7 \times 3.4$	
Число сегментов:		
в первом разряде	6	
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,450,5	****
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %.	32	_
Время реакции, мс. не более	80	100
Время релаксации, мс. не более	150	100
Номинальное управляющее папряжение. В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	1.56	_

Параметр	ИЖЦ1-6-7	LC241156-102
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц Допустимый дваназон частоты управляющего напряжения, Гц	32 301000	32
Рабочий ток потребления, мкА	0.4	-
Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	0,7 50	50
Гемпература окружающей среды. С Минимальная наработка, ч	От — 15 до + 55 30 000	От -40 до +85 50 000

## Соединение контактных илондадок с выводами ИЖЦІ-6/7 (вариант І)

Номер и юшалки	Назначение и наименование электрола	Номер площация	Назначение и наименование влектрода
1	Обиший электрод	12, 25, 29, 35,	Сегмент г разрядов 2—6
2	Элемент К (понодельник)	13, 19. 30, 36, 45	Сегмент д разрядов 2—6
3	Элемент Л (вториик)	14, 20, 31, 37,	Сегмент ж разрядов 26
4	Элемент М (среда)	15, 21. 32. 38,	Сегмент е разрядов 2-6
5	Элемент Н (четверг)	16, 22, 26, 39, 41, 50	Сегмент а разрядов 1—6
6	Элемент П (пятница)	17, 23, 27, 33, 42, 48	Сегмент б разрядов 1—6
7	Элемент Р (суббота)	18, 24, 28, 34, 43, 49	Сегмент в разрядов 1—6
8	Элемент С (воскресенье)	40	Элемент И (Индикация, се-
9	Элемент Т	-70	Кунды)
10	Элемент У		Nyman,
11	Элемент Ф (Дата)		

ЙЖЦ6-6/7 (Аналоги Н1092-А, 1.F4055) — жидкокристаллические многоразрялные одношветные индикаторы. Онп предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, пифр ог 0 до 9 в последующих пяти разрядах и одной децимальной точки между вторым и третьим разрядами, а также знака в виде «Звонка». Режим управления — статический.

Оформление — стеклянное, плоекое, с контактными площадками (39 пг.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Впд индикации —

«на отражение». Цвет изображения— темный, фона—светло-серый. Рабочее положение— горизонтальное. Общий электрод 19 (A). Масса пицикатора 2 г.

Отсчет номеров контактных площанок ведется справа падево при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



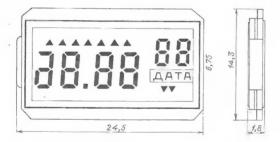
Параметр	ИЖЦ6-6/7	H1092-A
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	93	1:6
в конце наработки	50	_
Число цифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм:		
ниформационного поля	9.4×21	
знаков;		
в первом четвертом разрядах	2.5×5	
в пятом и писстом разрядах	$1.6 \times 3.4$	_
Число сегментов:		
в первом разряде	6	7 7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,470,5	_
Наклон знака вправо, град.	5	_
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %,	37	_
не менее		
Время реакции, мс, не более	80	80
Время релаксации, мс, не более	150	130
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напряже-	1.56	2,53,5
ния, В		
Рабочая частога управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый дваназон частоты управляющего		-
папряжения, Гц		
Рабочий ток потребления, мкА	0,5	-
Максимальный ток потребления, мкА, не более	0,7	_
Постоянная составляющая напряжения любой		50
полярности, мВ		
Гемпература окружающей среды, С	Ог - 15 до +55	Oт - 10 до $+60$
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

Номер илощадки	Назначение и наименование электрода	Помер пчопалка	Назиачение и наименование электрода
1-3 4-9	Сегменгы а — в разряда 1 Сегменты а — ж разряда 1	19	Общий электрод А
10—16	Сегменты а —ж разряда 4 Элемент К	20 26 Сегменты а ж разряд	Сегменты а —ж разряда 5

ИЖЦ7-6/7 (Аналоги LD-B089E, Р-5360-5) — жидкокристальнические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в нервом разряде, цифр ог 0 до 9 в последующих пяти разрядах, одной децимальной точки межету вторым и грстыим разрядами, а также мнемонических знаков (треугольники) и графарета «Дата». Режим управления— статический.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными площадками (50 шг.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения—темный, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общий электрод 1 (А). Масса индикатора 2 г.

Отсчет номеров конгактных площадок ведется справа налево при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



## Основные парамстры

Параметр	ижц7-6/7	LD-H089E
Контраст знаков по отпошению к фону, %: номинальный в конце паработки число пифровых разрядов Габаритные размеры, мм:	95 50 6	1:20
информационного поля знаков:	9,4×21	-
в первом—четвертом разрядах в пятом и шестом разрядах	2,3×4,8 1,7×3,6	H-5

Нараметр	ИЖЦ7-6/7	LD-B089E
Число сегментов:		
в первом разряде	6	2
в каждом разряде, кроме первого	7	2 7
Отношение инфины знака к его высоте	0,47	0.5
Наклон знака вправо, град.	5	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	37	_
Время реакции, мс, не более	80	150
Время релаксации, мс. не более	150	400
Номинальное управляющее напряжение, В	3	
Допустимый цианазон управляющего напряжения, В	1.56	3,510
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	80
Допустимый диапазон частоты управляющего папряжения, Гц		60300
Рабочий ток потребления, мкА	0.35	1.2
Максимальный ток потребления, мкА, не более	0,6	
Постояниля составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50
Температура окружающей среды. С	OT -15.go +55	От -10 до +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

## Спединение контактных площалок с электродами

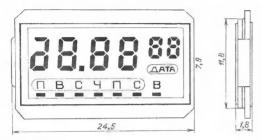
Номер ило- иллен	Назначение и наименование эчектрода	Номер пло- прадки	Назначение и наименование электро
1	Общий электрод А	10	Элемент У
2	Элемент К	11	Элемент Ф
3	Элемент Л	1218	Сегменты а - ж разряда 5
4	Элемент М		Сегменты а-ж разряда 6
5	Элемент Н	26—28	Сегменты а-в разряда 1
6	Элемент П		Сегменты а-ж разряда 2
7	Элемент Р		Элемент И
8	Элемент С	3743	Сегменты аж разряда 3
9	Элемент Т		Сегменты а-ж разряда 4

ИЖЦ8-6/7 (Аналоги Н1089-А, LF4055) — жидкокристаллические многоразрядные однопистные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условнях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в нервом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих пяти разрядах, одной децимальной точки между вторым и третыми разрядами, а также мнемонических знаков по числу дней недели, трафарета «Дата» и начальных букв пазвания дней недели. Режим управления — статический.

Оформление — стеклянное. плоское, с контактными площадками (50 шт.), расположенными с двух прогивоположных сгорон индикатора. Вид индикации—

«на отражение». Цвет изображения— гемный, фона— светло-серый. Рабочее положение— горнзонтальное. Общие электроды 25, 50 ( $A_0$ ,  $A_0$ ). Масса инликатора 2 г.

Отсчет номеров контактных площадок всдется справа найево при рассмотрении индикатора с обратиой стороны.



#### Основные нараметры

Параметр	ИЖЦ8-6,7	H1089-A
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	93	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля знаков:	9,4×21	
в первом — четвертом разрядах	$2,4 \times 4,5$	
в пятом и шестом разрядах Число сегментов:	1,7×3	
в первом разряде	5	6
в каждом разряде, кроме первого	5 7	7
Отношение ширипы знака к его высоте	0,530,56	
Пактон знака вправо, град.	5	10
Угил обзора, град.	45	45
Питегральный коэффициент пропускания, %, не менее	34	_
Время реакции, мс. не более	80	80
Время релаксации, мс, не более	150	130
Номинальное управляющее напряжение, В	3	
Допустимый диапазон управляющего напряжения. В	1,56	
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего енгряжения, Ги		
Рабочий гок потребления, мкА	0.5	
Максимальный ток потребления, мкА, не более	0.7	
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ		50
Гемпература окружающей среды, С	Or - 15 go + 55	От - 10 до + 60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

## Соединение контактных илощаток с электродами

Номер пло- шадки	Пазначение и наименование электрода	Номер ило- налки	Назиляение и наименование электрода
1. 2	Сегменты е, д разряда 6	34	Элемент У
35	Сегменты 6, с, ж разряла 5	3.5	Элемент Т
-11	Сегменты а-в. д-ж разряда 3	36	Сегмент д разряда 5 Сегмент г разряда 4
12— 17	Сегменты а-в, д-ж разряда 3		Сегмент г разряда 3
18	Элемент Х	40	Элемент Р
23	Сегменты а в, е, ж разряда 2	41	Элемент П
24	Сегмент б разряда !	43	Элемент М
25	Общий электрол А.	44	Элемент Л
26-	Сегменты а г, ж разряда 6	45	Элемент К
30	Facility		Сегменты г. д разряца 2
1. 32	Сегменты в д разряда 5	48, 49	
33	Элемент Ф	50	Общий электрод Ло

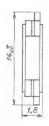
ИЖЦ11-6/7 (Апалоти LD-BO89E, H2479)—жилкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде. пифр от 0 до 9 в остальных пяти разрядах децимальной точки между вторым и третьим разрядами, а также надписи «Дата» и трафарстов по числу дней недели. Режим управления—мультиплекспый, 2:1, при номинальном напряжении на выбранном сегменте 3 В. а на полувыбранном 1,5 В.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными площадками (26 шг.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения — темпый, фона — светло-серый Рабочес положение — горизонтальное. Общие ънсктроды 1,14. Масса индикатора 1,5 г.

Общий электрод I управляет сегментами: а, д разряда I: а, 6 разряда 2; а, б, г разряда 3; а, е разряда 4; в, д, ж— разряда 5; в, г, с, ж разряда 6; элементами А—Ж. Общий электрод II управляет сегментами: б, в разряда 1; в—ж разряда 2; в, ж разряда 3; б, в, д, ж разряда 4; а, б, г, е разряда 5; а, б, д разряда 6; элементами М. И.

Отсчет номеров контактных площалок ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.





#### Основные нараметры

Параметр	ижцн-6/7	LD-B089E
Контраст знаков по отношению к фону, 1%:		1 20
номинальный	90	1:20
в конне наработки	50	
Число цифровых разрядов	6	6
абаритные размеры, мм:		11/1 2 10
информационного поля	$7 \times 20$	11.9 × 2.18
знака	$2.5 \times 6.7$	-
	$1.9 \times 3.8$	_
Число сегментов:	,	2
в первом разряде	6	2 7
в каждом разряде, кроме нервого		0,5
Отношение инфины знака к сто высоте	0,370.5	10
Наклон знака вираво, град.	10 45	45
Угол обзора, град.	34	4.7
Интегральный коэффициент пропускания. %, не	24	
менее	300	120
Время реакции. мс. не болес	300	150
Время релаксации, мс. не более	3	
Номинальное управляющее папряжение, В	23.1	
Допустимый дианазон управляющего напряжения,	4.,.2.1	
В	32.	
Рабочая частота управляющего напряжения. Гп	30100	
Допустимый дианазон частоты управляющего на-	50100	
пряжения, Гц		1,2
Рабочий ток потребления, мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более	0.7	
Постоянная составляющая напряжения любой по-	50	50
лярности, мВ Температура окружающей среды. С	Or +1	O1 -10
температура окружающей среды.	70 ± 50	190 +55
Минимальная наработка. ч	50 000	50 000

## Соединение контактных площадок с электродами

Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода	Номер издки	Назначение и паименование электрода
1. 14	Общие электроды І, ІІ	15	Сегменты г. е разряда 6
	Сегмент д разряща 1	16	Сегменты б, в разряда 5
3	Сегмент в разряда 1;	17	Сегменты, а, ж рапряда 5
-5	элемент Л	18	Сегменты е. д разряда 5
4	Сегмент г разряда 2;	19	Сегменты а, б разряда 4
4	элемент Б	20	Сегменты е. ж разряда 4
5	Элементы М, В		Сегменты б, в разряда 3
	Сегменты а, г. ж разряда 3	22	Сегменты е, д разряда 3
7	Сегмент д разряда 4	23	Сегменты б, в разряда 2
8	Сегмент г разряда 4:	24	Сегменты а, ж разряда 2
0	олемент Д	25	Сегменты с. д разряда 2

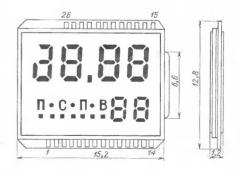
Номер пло- шалки	Пазначение и наименование эзектрода	Номер пло- шалки	Назначение и наименование электрода
9	Сегмент в разряда 4:	26	Сегменты е, д разряда 1
10	Элементы И. Ж		
11	Сегменты г. д разряда 6		
12	Сегменты б, в разряда б		
13	Сегменты а, ж разряда 6	1	

ИЖЦ14-6/7 (Аналоги Н2479, LD-B210B, LF-4090NJ)— жидкокристаллические многоразрядные однопветные инчикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде инфр 1, 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих няти разрядах, разделительной точки между вторым и третьим разрядами, графарстов по числу дней недели. Режим управления—мультиплексный, 2:1.

Оформление— стеклянное, плоское, с контактными площадками (26 шт.), расположенивыми с двух противонолюжных сторон индикатора. Выш индикации— «на отражение». Цвет изображения— темный, фона—светло-серый. Рабочее положение— горизонтальное. Общие электроды 1,14 (A, Б). Масса индикатора 1,5 г.

Общий электрод A управляет следующими элементами индикации: сегментами а. г., д. ж разряда 1; а. б. с разряда 2; а. б. г. е— разряда 3; а. с разряда 4; в. д. ж разряда 5; в. г. с. ж разряда 6; графарстами К—Н, П—С. Общий электрод Б управляет следующими элементами индикации: сегментами 6, в разряда 1; в—д, ж разряда 2; в. д. ж разряда 3; б. г. д. ж разряда 4; а. б. г. с разряда 5; а. б. д. разряда 6; элементом И (точка).

Отсчет померов контактных площанок ведстся слева направо в нижнем ряду и справа напево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Нараметр	ИЖЦ14-6:7	H2479
Контраст знаков по отношению к фону. %:		
номинальный	83,3	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм:	8.6 × 12.8	10×16
информационного поля	8,0 × 12,8	10×10
знака:	$1.9 \times 3.5$	
в первом четвертом разрядах	$1,9 \times 3,3$ $1,4 \times 2,4$	
в пятом и шестом разрядах Число сегментов:	1,4 × 2,4	_
в первом разряде	6	6
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,540,58	
Наклон зиака вправо, град.	5	_
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания. %,	37	
не менее		
Время реакции, мс. не более	100	120
Время релаксации, мс. не более	120	130
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напря- жения, В	2,43,1	2,53,5
Рабочая частота управляющего наприжения. Гц	32	32
Допустимый дианазои частоты управляющего напряжения, Гц	30100	
Рабочий ток потребления, мкА	0.24	
Максимальный ток потребления, мкл. не более	0,4	
Постоянная составляющая напряжения любой	50	50
полярности, мВ		
Температура окружающей среды, С	$O_{7} - 1$	O1 - 10
	до +55	до +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

#### Соединение контактных влощадок с электродами

Номер ило- щадки	Начначение и паименование электро ta	Номер пло- шалки	Назначение и наименование электроза
1	Общий электрод А	14	Общий электрод Б
2	Сегмент д разряда І	15	Сегменты е и г
3	Сегмент в разряда I; трафарет К		разрядов 6 в 5 соот- ветственио
- 4	Сегмент г разряда 2	16	Сегменты б, в разряда 5
5	Элемент И (точка);	17	Сегменты а, ж разряда 5 Сегменты е, д разряда 5
6	Сегменты а, г, ж разря-	19 20	Сегменты в. б разряда 4 Сегменты е, ж разряда 4
7	Сегмент д разряда 4; трафет Н	21 22	Сегменты б, в разряда 3 Сегменты е. д разряда 3

Номер пло- щажи	Назначение и наименование электрода	Номер шили	Назначение и наименование электроди
8	Сегмент г разряда 4; графарет П	23 24	Сегменты б, в разряда 2 Сегменты а, ж разряда 2
9	Сегмент в разряда 4; трафарст Р	25 26	Сегменты е. д разряда 2 Сегменты а. б. г. ж
10	Трафарет С	20	разряда І
11	Сегменты г, д разряда 6		
12	Ссгменты б, в разряда 6		
13	Сегменты а, ж разряда 6		

**ИЖКЦ1-6/17, ИЖКЦ2-6/17 (Аналог LS-7060, LD-Н7996A)** — жидкокристаллические многоразрядные одноцветиые индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышениой освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из шести разрядов. Режим управления — мультиплекеный.

Оформление — стекляиное, плоское, с контактными площалками (43 шт.), расположенными с двух противоположных сторои индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-ссрый. Рабочее положение — горизонтальное. Общий электрод 43. Масса индикатора 60 г.

Отсчет номеров контактиых площалок ведется слева иаправо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Парачетр	ИЖКЦ1-6/17, ИЖКЦ2-6/17	LS-7060
Контраст зиаков по отношению к фоиу, %: номинальный: ИЖКЦ1-6/17 ИЖКЦ2-6/17 в конце паработки Число цифровых разрядов Габаритные размеры, мм: информационного поля знака	90 87,5 50 6 24 × 98 10 × 16,6 (7 × 12)	1:20 — 6 24,3×87,5 9,2

Параметр	ИЖКЦ1-6-17, ИЖКЦ2-6-17	LS-7060
Число сегментов:		
в первом разряде	7	7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Этношение инкрины знака к его высоте	0.580.6	
Наклон знака вправо, град.	8	6
Угод обзора, град	30	30
Литегральный коэффициент пропускания. %.	34	_
Время реакции, ме, не более	400	380
Время релаксации, мс. не более	400	200
Номинальное управляющее напряжение. В	6	3
Допустимый дианазон управляющего напря- кения. В э	410	3,510
абочая частота управляющего напряжения, Гц	64	32
Іопустимый диапазои частоты управляющего напряжения, Гц	30300	-
Рабочни ток потребления, мкА		5,7
Максимальный ток потребления, мкA, не более	45	9
Іостоянная составляющая напряжения любой юдярности, мВ	50	50
Гемпература окружающей среды. С	Ot +1	O1 30
1 21 17	ло +55	ao +80
Иннимальная наработка, ч	20 000	50 000

#### Соединение контактных илондадок с электродами

Номер пощадки	Назначение и панменование электрода	Номер площадки	Назначение и наименование электрода
1, 12, 15, 26, 29, 40,	Сегмент б разрядов I — 6	5. 8, 15, 33, 36	Сегмент д разрядов I—6
2, 13, 16, 27,	Сегмент а разрядов I—6	6, 9, 20, 23, 35, 37	Сегмент г разрядов I — 6
30, 41 3, 14, 17, 28, 31, 42	Сегмент е разрядов I —6	7. 10. 21. 24. 34. 38	Сегмент в разрядов I — 6
4, 11, 18, 25, 32, 39	Сегмент ж разрядов 1—6	43	Обний электрод

**ИЖЦ1-7**/7 — жидкокристаллические миогоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для огображения информации в условиях повышенной освещенности в виде пифр от 0 до 9 в семи разрядах, знаков минус и секунд, четырех трафаретов и надпиен « $5 \times 60$ ». Режим управления — мультиплексный, 2:1.

Оформление – стеклянное, плоское, с контактными площадками (34 шт.), расположенными с двух противоположных сторои индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное, Общие электроды 1, 9. Масса индикатора 6,5 г.

Общий электрод (контакт 1) управляет сегментами: а, б, с разрядов 1—7: г разрядов 2 и 4: элементами А, Б. Ж, И, К. Общий электрод (контакт 9) управляет сегментами в, л, ж разрядов 1—7: г разрядов 1, 3, 5—7; элементами В— Е.

Отечет померов контактных площадок ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



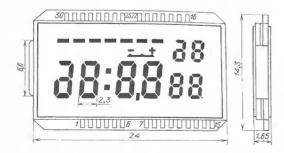
Парэметр	ижц1-7:7
Контраст знаков по отношению к фону, % номинальный в конце наработки	95 50
Число цифровых разрядов	7
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля знака:	15×44
в нервом — пятом разрядах	4,2 × 8,1
в шестом и седьмом разрядах	$2.8 \times 6.1$
Число сегментов:	
в первом разряде	7
в каждом разряде, кроме первого	7
Отношение ширины знака и его высоте	0,450,5
Наклон знака вправо, град.	5
Угол обзора, град.	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	34
Время реакции, мс. не более	200
Время релаксации, мс. не более	300
Поминальное управляющее напряжение, В	2,25
Допустимый диавазон управляющего напряжения, В	1,82,6
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения. Гн	3050
Рабочий ток потребления, мкЛ	1,5
Максимальный ток потребления, мкА, не более	3
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50
Температура окружающей среды, "С	от -10 до +55
Минимальная наработка, ч	50 000

Номер пло- щадки	Наименование и пазначение электрода	Номер пладки	Наименование и назначение электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	Общий электрол Сегменг г разрядов 2, 3 Элемент В Элемент Г Элемент Д Сегмент і разряда 6 Элемент Е, К Сегмент г разряда 7 Общий электрол Сегменты 6, в разряда 7 Сегменты 6, в разряда 7 Сегменты 6, в разряда 7 Сегменты 6, в разряда 6 Сегменты 6, в разряда 6 Сегменты 6, в разряда 6 Сегменты д, е разряда 6 Элемент И Сегменты б, в разряда 5	18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	Сегменты а, ж разряда 5 Сегмент г разрядов 4, 5 Сегмент г разрядов 4, 5 Сегменты б, в разряда 4 Сегменты а, ж разряда 4 Сегменты ж, с разряда 4 Остменты д, с разряда 3 Сегменты б, в разряда 3 Сегменты д, с разряда 3 Сегменты д, с разряда 3 Сегменты д, с разряда 2 Сегменты д, с разряда 1; злементы д, Б Сегменты б, в разряда 1

ИЖЦ5-8/7 (Аиалогн Н1002-А, LF4090N1) — жидкокристаллические многоразрядные однопветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенией освещенности в виде шифр 1, 2 в разрядах 1 и 7, цифр от 0 до 9 во всех остальных разрядах, двоеточия между разрядами 2,3 трафаретов по числу дней недели, знаков плюс и минус. Режим управления — мультишлексный, 2:1.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными плошадками (29 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения—темный, фона—серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общие электроды 1,16 (А,Б). Масса индикатора 1,5 г.

Общий элекгрод A управляет сегментами: а, б, д, ж разряда 1; а—г разряда 2; а, в—д разряда 3; а. г—е разряда 4; а, в—д разряда 5; а—г разряда 6; а. б, г, д, ж разряда 7; а, б, е разряда 8; элементами С, Т. Общий



электрод Б управляет сегментами, в разряда 1: с. д. ж разряда 2: б. с, ж разряда 3; б. с. ж разряда 4; 5: с. д. ж разряда 6: в разряда 7; в—д разряда 8: элементами И—Н. П. Р.

Отечет номеров контактных площадок ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении ипликатора с лицевой стороны.

#### Основные параметры

Параметр	ИЖЦ5-8 7	H1002-A
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	90	1:20
в конце наработки	50	-
Число цифровых разрядов	8	8
Габаритные размеры, мм:		100 1000
информационного поля	$9.4 \times 21$	12×21
знака:		
в первом разряде	$2,2 \times 4.6$	_
во втором четвертом разрядах	$2.3 \times 4.6$	_
в седьмом и восьмом разрядах	$1,6 \times 3,1$	
Число сегментов:		
в первом разряде	6	6
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,470,55	-
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %,	37	
не менее	100	120
Время реакции, мс. ие более	100	120
Время релаксации, мс, не более	120	130
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напря- жения. В	2,63,1	2,53,5
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	30100	25500
Рабочий ток потребления, мкА	0,45	-
Максимальный ток потребления, мкА, не более	0,6	_
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50
Температура окружающей среды, С	$O_{\rm I} - 10$	Or -10
I VE	до +60	до +60
Минимальная нарабогка, ч	50 000	50 000

# Соединение контактиых площадок с электродами индикаторов ИЖЦ5-8/7, ИЖЦ7-8/7, ИЖЦ8-8/7

Номер пло- щадки	Назначение и напусновацие э вектрода	Номер вло- падки	Назначение и паименование электрода
2 3	Общие электроды А. Б Ссгменты г. д разряда 2 Ссгменты в. ж разряда 2 Ссгменты д. е разряда 3	17 18 19	Сегменты а и г разрядов 6, 8 соответствению Сегменты 6, в разряда 8 Сегменты а, ж разряда 8

Номер	Назначение и паименование	Помер	Назначение и наименование
шадки	электрода	шадки	электрода
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	Сегменты а. г. ж разряда 3 Сегменты б. в разряда 3 Сегменты в. г разряда 4 Сегменты в. г разряда 4 Сегменты е. д разряда 5 Сегменты а. г. ж разряда 5 Сегменты б. в разряда 5 Сегменты г. д разряда 6 Сегменты в. ж разряда 6 Сегменты б. е разряда 6	20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	Сстменты е. д разряда 8 Сстменты б, в разряда 7 Сстменты а, г. ж разряда 7; здемент Р Сстмент д разряда 4; здемент П Элемент П Элементы С. М Элементы П, Т Сетмент б разряда 2; здемент И Сетмент и разряда 2; здемент и разряда 2; здемент и разряда 2; здемент и разряда 3;

ИЖЦ7-8/7, ИЖЦ8-8/7 (Аналоги Н1002-А, СМ-451)— жидкокристальнические многораврядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр I в 2 разрядах I и 7, цифр от 0 до 9 в остальных шести разрядах, двух точек между вгорым и третьим разрядами, трафаретов по числу иней педели (ИЖЦ7-8/7) или мнемонических знаков (ИЖЦ8-8/7). Режим управления — мультиплексный, 2:1.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными плошадками (ИЖЦ7-8/7—30 шг., ИЖЦ8-8/7—28 пг.), расположенными с двух противоположных сторон пидикатора. Вид видикации—«на отражение». Цвет изобряжения—темный, фона—светно-серый. Рабочес положение—горизонтальное. Обише электроды 1. 16 (А. Б). Масса индикатора 1.5 г.

Общий электрод А управляет сегментами: а, в — ж разряда 1; а—г разряда 2; а, в — д разряда 3; а, г, с, д разряда 4; а, в, е, д разряда 5; а—г разряда



6; а. б. г. д. ж разряда 7; а. б. с разряда 8; элементами С. Т. Общий электрод Б управляют сегментами: в разряда 1; с. д. ж разряда 2; б. е. ж разряда 3; б. в. ж разряда 4; б. ж. с разряда 5; е. д. ж разряда 6; в разряда 7; в—ж разряда 8; элементами К—М.

Соединение контактных площадок приведено на егр. 163.

#### Основные параметры

Параметр	ижц7-8,7, ижц8-8-7	H1002-A
Конграет знаков по отпошению к фону. %:		
номинальный	95	1:20
в конце наработки	50	_
Число цифровых разрядов	8	8
Габаритные размеры, мм:		
ниформационного поля знака:	$9.4 \times 21$	12×21
в первом разряле	$2,2 \times 4,6$	_
во втором четвертом разрядах	$2.3 \times 4.6$	_
в пятом и нестом разрядах	$1.6 \times 3.6$	
в седьмом и восьмом разрядах	$1.6 \times 2.9$	_
Число сегментов:		
в первом разряде	6	6
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение пирины знака к его высоте	0,440.55	_
Наклон знака вправо, град.	10	_
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	37	- 1
Время реакции, мс. не болсе	80	120
Время релаксации, мс. не более	120	130
Поминальное управляющее напряжение, В	.3	3
Допустимый диапазон управляющего напря- жения. В	2.63,1	2,53,5
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего	30100	25500
напряжения, Гц		
Рабочий гок потребления, мкА	0.4	-
Максимальный ток потребления, мкА, не бонее	0,6	
Постоянная составляющая напряжения любой	50	50
нолярности, мВ		
Гемпература окружающей среды. С	От -10	От -10
	до +55	до +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

# Соединение контактных илопадок с электродами у индикатора ИЖЦ8-8/7

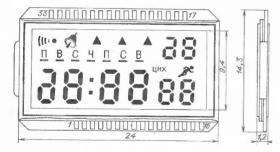
Номер нло- начки	Назначение и наименование электрода	Номер пло- паадки	Назначение и напыенование э ектрода
22	Сегменты а, с, ж разряда 7	26	Элемент Т
23	Сегмент д разряда 7;	27	Сегмент б разряда 2;

Номер ило- шадки	Начиление и наименование электрода	Номер пло- шалки	Назначение и наименование электрода
24 25	элемент М Сегмент а разряда 4 Элементы С, Л	28	элемент К Сегмент а разряда 2

ИЖЦ9-8/7, ИЖЦ10-8/7 (Аналог СМ-451) — жидкокристаллические многоразрядные одйоцветные индикаторы. Они предпазначены для огображения информации в условиях повышенной севещенности в виде цифр от 1 и 2 в псрвом и седьмом разрядах, двух разделигельных точск между вторым и третьим разрядами, начальных букв иазвания дней недели и графаретов к ним, мнемонических знаков. Режим управления — мультиплексный, 2:1.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными плонадками (33 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикацин— «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное. Общие электроды 1, 17 (A, Б). Масса индикатора 1,5 г.

Отсчет померов контактных площадок ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхием при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



## Основные нараметры

Парвметр	ижц9-8/7, ижц16-8/7	CM451
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный: ИЖЦ9-8/7 ИЖЦ10-8/7 В конце наработки Число цифровых разрядов Габаритные размеры, мм: информационного поля знака:	95 90 50 8 14.3 × 24,5	1:20

Параметр	7/8-01ДЖИ 7/8-01ДЖИ	CM4SI
в первом разряде	2×4	-
во втором — четвертом разрядах	$2.2 \times 4$	
в пятом и ніестом разрядах	$1.7 \times 3$	
в седьмом и восьмом разрядах	$1.35 \times 2.6$	_
Число сегментов:		
в первом разряде	6	-
в каждом разряде, кроме нервого	7	7
Этнониение внирины знака к его высоте	0,550,57	-
Наклон знака вправо, град.	5	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания,	37	_
%, не менее		
Время реакции, ме, не более	80	100
Время релаксация, мс, не болсе	150	120
Поминальное управляющее напряжение, В	3	3
Допустимый диапазов управляющего напряжения. В	2,63,1	-
Рабочая частога управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	30100	-
Рабочий ток потребления, мкА:		
ИЖЦ9-8/7	0,35	
ИЖЦ10-8/7	0.4	_
Максимальный ток потребления, мкА, не более:		
ИЖЦ10-8/7	0,6	
ИЖЦ10-8/7	0.7	
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50
Гемпература окружающей среды, С	От -10 ло +55	Or -20
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

# Соединение контактных изощадок с электродами, управляемыми общим электродом А или Б

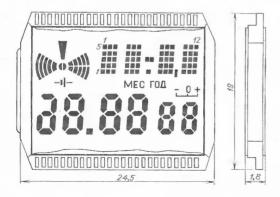
Номер пло- щадки	Назвачение и наименование электрода	Номер пло- пладки	Назначение и навменование электрода
E	Общий электрод А	17	Общий электрод Б
2	Сегмент а. г. д. ж разряда 1	2	Сегмент в разряда 1
		3, 4	Сегменты д. г разряда 2
3 - 5	Сегменты е, ж, в разряда 2	5	Элемент III
6. 7	Сегменты е, ж разряда 3	6,7	Сегменты д, а, г разряда 3
8	Элемент Ч (В)	8	Элемент Ц
911	Сегмент е. ж. б разряда 4	9-11	Сегменты д, г, в разряда 4
12, 13			Сегменты д, а, в, г
1416.	Сегменты е, ж, в, б раз-	14	разряда 5
18	ряда б	15, 16	Сегменты д, г разряда 6
19 - 21	Сегменгы ж, е, д разряда 8		Сегменты в, б, а, г раз-
		20, 21	ряда 8
22	Элемент Ш	22	Сегмент а разряда 6

Номер ило- шадки	Назвачение и паименование электрода	Номер пло- пладки	Назначение и паименование электрода
23	Сегмент в разряда 7	23	Сегмент б разряда 1
24	Сегмент б разряда 5	24, 25	Сегменты а, г, ж, д раз-
. 25	Сегмент а разряда 4	1	ряда 7
26	Сегмент в разряда 3	26	Элемент Н
27 28	Сегмент б разряда 3	27	Элемент Ф
28	Элемент У	28	Элемент М
29	Элемент Т	29	Элемент Л
30, 31	Сегмент а, б, д разряда 2	30	Элемент К
		31	Элемент С
32	Элемент Р	32	Элемент И
33	Элеменг II	33	Сегмент б разряда 1

ИЖЦІ-10/7 (Аналоги СМ-451, Н1002-А, LF-4090NJ) — жидкокристаллические многоразрядные однопветные индикаторы. Они предназначены для отображения пиформации в условнях повышенной освещенности в виде цифр I и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в остальных пяти разрядах, децимальной точки между вторым и третьим разрядами, разных мнемонических знаков, графарстов «Месяц», «Год», а также четырех матричных знакомест, каждое из которых состоит из 3×5 точек с разделительными точками между вторым и третьим знакоместом. Режим управления — мультиплексный, 2:1, при номинальном напряжении на выбранном сегментс 3 В, а на полувыбранном 1,5 В.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными площадками (52 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения—темный, фона—серый. Рабочее положение—горизоптальное. Общие электроды 1.27. Масса индикатора 2 г.

Общий электрод I управляет следующими сегментами: а, в разряда I; г—ж разряда 2; а, в—д разряда 3; г—ж разряда 4; а, в—д разряда 5; б,



в. д. с— разряда 6; элементами В. F.  $M_1$ ; элементами матриц (столбца 1 строки 1—5; столбца 3 строки 1. 2. 5; столбца 4 строки 5; столбца 3 строки 1—5; столбца 6 строки 2; столбца 7 строки 1—5; столбца 8 строки 1; столбца 10 строки 1: столбца 11 строки 1—5; столбца 12 строки 2, 3; столбца 9 строки 4. 5).

Общий электрол II управляет следующими сегментами: б разряда 1; а—в разряда 2: б, с, ж разряда 3; а—в разряда 4: б, с, ж разряда 5; а, г, ж разряда 6: элементами А. Б. Г. Д, М. К; элементами матриц (столбца 2 строки 1—5; столбца 3 строки 2—5; столбца 4 строки 1—4; столбца 6 строки 1—5; столбца 8 строк 2—5; столбца 9 строки 1—3; столбца 10 строки 2—5; столбца 2 строк 1, 4, 5).

Отечет номеров контактных площадок ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхием при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.

#### Основные нараметры

Параметр	ижц1-10:7	C'M-451
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	95	1:20
в конце паработки	50	
Число цифровых разрядов	6	- 1
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля знака:	19×24	_
в первом — четвертом разрядах	$2.4 \times 4.8$	_
в пятом и нестом разряде	$1.8 \times 3.8$	
Число сегментов:		
в первом разряде	6	_
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отполнение ширлны знака к его высоте	0;47	
Наклон знака вправо, град.	5	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный кожфиниент пропускания,	37	_
%, не менее		
Время реакции, ме, не более	100	100
Время релаксании, мс, не более	120	120
Номинальное управляющее папряжение, В	3	3
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	2,6,3.1	
Рабочая частота управляющего напряжения, Гп	32	32
Допустимый диапазон частогы управляющего напряжения, Гц	30100	
Рабочий ток потребления, мкА	0.65	
Максимальный гок потребления, мкА, не болсе	1.2	
Постоянная составляющая напряжения любой	50	50
полярности, мВ	Or -10	От -20
Температура окружающей среды, С	ло +55	30 +60
Минимальная наработка. ч	50 000	50 000

## Соединение контактных илопадок е электродами

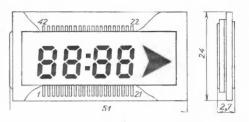
Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода	Номер пло- щадки	Назначение и паименовчине электрода
1,27	Общие электроды	28	Элементы столбцов 10-12

Номер п ю- падки	Назначение и наимскование электрода	Номер пло- пладки	Назрачение и канменование электрода
2	Сегменты б, в разряда 1		сгроки 5
3	Сегменты а, е разряда 2	29	Элементы столбцов 10, 11
4	Сегменты д, ж разряда 2		строки 4
5	Сегменты в, г разряда 2	30	Элементы столбцов 10, 11
6	Сегмент б разряда 2 и		строки 3
	элемент К (точка)	31	Элементы столбцов 7, 8, 9
7	Элементы столбца 3, 4		сгрок 2-4
	строки 1	32	Элементы столбцов 79
8	Сегменты е, д разряда 3		строки 5
9	Сегменты а, ж, г разряда 3	33	Элементы столбнов 7. 8
			строки 4
10	Сегменты б, в разряда 3	34	Элементы столбцов 7, 8
1.1	Сегмент д разряда 4		строки 3
	и элемент А (месяц, год)	35	Элементы столбцов 7. 8
			строки 2
12	Сегменты в, г разряда 4	36	Элемент М (точка)
13	Сегменты б, ж разряда 4	37	Элементы столбца 6
14	Сегменты а, е разряда 4	1	строк 2, 3
15	Элементы столбцов 5, 6	38	Элементы столбцов 5, 6
	строки 1		строки 4
16	Элементы столбнов 7—9	39	Элементы столбцов 5, 6
	строки І		строки 5
		40	Элементы столбца 4
		1	строки 4, 5
17	Элементы столбцов 10, 11	41	Элементы столбцов 4, 5
- 0	строки 2		строки 3
18	Сегменты е, д разряда 5	42	Элементы столбцов 4, 5 сгроки 2
19	Сегменты а, г. ж разряда 5	43	Элементы столбца 3
20	Сегменты б, в разряда 5	44	строк 2. 3
21	Сегменты а, е разряда 6	44	Элементы столбца 3
23	Сегменты с, д разряда 6	45	строк 4. 5
24	Сегменты в, г разряда 6	43	Элементы столбнов 1. 2 строки 5
24	Элемент б разряда 6 и элемент Б (символы	46	Элементы столбцов 1, 2
		40	строки 4
25	«илюс», «минус») Элементы столбцов 10—12	47	Элементы столбнов 1, 2
23	строки	47	строки 3
26	Элементы столбцов 10—12	48	Элементы столбцов 1, 2
20	строки 2	40	строки 2
	CIJAKN 2	49	Элементы столбдов 1, 2 строки 1
		50	Элементы столодов т, 2 строки т
		51	Сегмент а разряда 1 и элемент Д
		52	Элеменг В
		1 52	Shewell B

Индикаторы для карманных и настольных часов

ИЖЦ12-4/7 (Аналоги LD-H7924AZ, H5545)— жидкокристаллические миогоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышениой освещенности в виде цифр I и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих трех разрядах и мнемонического знака, двоеточия между вторым и третьим разрядами. Режим управления—статический.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными плочин вами (42 игг.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид пнатижнии вы огражению. Цвет изображения—темный, фона—серый. Рабочее положение—геризонгальное. Масса индикатора 7 г.



Параметр	ижц12-4/7	LD-H7924AZ
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	83,3	1:20
в конце наработки	50	_
Число нифровых разрядов	4	5,5
Габаритные размеры, мм:		
информациоиного поля	$14 \times 14$	$17.7 \times 48,2$
знака	$4.5 \times 9$	_
Число сегментов:		
в первом разрядс	6	_
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,5	-
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания,	34	_
%, не менее		
Время реакции, ме, не более	300	120
Время релаксации, мс, не более	300	150
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3,1
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	2,410	2,953,26
Рабочая частота управляющего папряжения, Гц	32	64
Допустимый диапазон частогы управляющего	30100	60300
иапряжения, Гц		
Рабочий ток потребления, мкА	4,5	_
Максимальный гок потребления, мкА, не более	-	1,2
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	50
Температура окружающей среды, С	Ot +1	От -10
F. J. F.	до +55	до +60
Минимальная наработка, ч	20 000	50 000

ИЖКЦІ-4/16 (Аналоги 3908, Н1337С-С) — жилкокриставлические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности цифр от 0 до 9 в каждом из четырех разрядов, двух разделительных гочек между вторым и третьим разрядами. Режим управления — мультиплексный. 2:1.

Оформление стеклянное, плоское, с контактными площадками (31 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикацип «на отражение», Цвет изображения — гемный, фона светло-серый. Рабочее положение горизон-тальное. Общие электромы 1.31 (И. И<sub>1</sub>). Масса индикатора 55 1.

Отечет номеров контактных площадок ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



#### Основные нараметры

		*
Параметр	ИЖКЦІ-4:16	111337C-C
Контрает знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	95	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$18 \times 60$	$18.6 \times 63$
знака	$10 \times 16$	10×17
Число сегментов:		
в первом равряде	7	7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отпониение ширины знака к его высоте	0.6	0.6
Наклон знака вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания. %, не менее	30	_
Время реакции, ме, не более	600	300
Время релаксации, мс. не более	800	300
Номинальное управляющее напряжение, В	24	5
Допустимый лиапазон управляющего напряжения, В	1530	417
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	50	60
Донустильні диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	301000	30100
Рабочий гок потребления, мкА	2	10
Максимальный ток потребления, мкА, не более	2,5	20
Постоянная составляющая напряжения любой по-	250	25
Температура окружающей среды. "С	OT +1	Ot -10
	до +50	10 +60
Минимальная наработка, ч	10 000	30 000

#### Соединение конгактных илиналок с электродами

Номер пло- плажи	Назначение и паименование электрода	Номер ило- инадки	Назначение и наименование электрода
9-15	Общий электрод И Сегменты а-е разряда 1 Сегменты а —ж разряда 2 Элементы М (двосточие)	24-30	Сегменты а — ж разряда 3 Сегменты а — ж разряда 4 Общий электрод $N_1$

ИЖКП2-4/24 А. Б. В (Апалоги 3908, Н1338С-С) — жилкокристаллические цифровые многоразрядные одноцветные индикаторы. Опи предназначены для отображения инфромации. По току потребления различают группы А. Б. В. Режим управления — статический.

Оформление— стеклянное, плоское, с контактными площадками (34 шт.), расположенными с лвух противоположных сторои индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвст изображения— темный, фона- серый. Рабочее положение— горизонтальное. Общие электроды 25.34. Масса индикатора 100 г.

Отсчет номеров выводов ведется в обоих рядах справа налево при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Параметр	ИЖКЦ2 4/24	H1338C-C
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	80	1:20
в конце наработки	.50	
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм;		
информационного поля	41×83	$41 \times 85$
знака	12×24	H-5
Число сегментов:		
в первом разряде	6	6
в каждом разряде, кроме первого	7	7

î fараметр	ИЖКЦ2-4/24	H1338C-C
Отполение ипірины знака к его высоте	0,5	_
Наклон знака вправо, град.	10	16
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	
Время реакции, мс, не более	750	-
Время релаксации, мс, не более	750	_
Номинальное управляющее напряжение, В	3	5
Допустимый диапазои управляющего напряжения, В	2,410	_
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32	32
Допустимый диапазои частоты управляющего напряжения. Гц	301000	-
Рабочий ток потребления, мкА		
ИЖКЦ2-4/24А	9,5	_
ИЖКЦ2-4/24Б	15	_
ИЖКЦ2-4/24В	25	-
Постоянная составляющая напряжения любой по- иярности, мВ	50	100
Температура окружающей среды, С	От -1	Or -10
	до +55	до +60
Минимальная наработка, ч	15 000	50 000

#### Соединение выводов с электродами

Номер выво- да	Назначение и наименование электрода	Номер выво- ла	Назначение и наименование электрода
1-7	Ссгменты а — ж разряда 4	28	Трафарет Л (суббота)
8-14	Сегменты а ж разряда 3	29	Трафарет М (пятница)
15-21	Сегменты а - ж разряда 2	30	Трафарет Н (четверг)
22-24	Сегменты а. в. е разряда 1	31	Трафарет П (среда)
25	Общий электрод А	32	Трафарет Р (вторняк)
26	Элемент И (точка)	33	Трафарет С (понедельник)
27	Трафарет К (воскресенье) -	34	Общий электрод А

ИЖЦЗ-6/7 (Аналоги LD-H7924, 115545, H1311-C) — жидкокристаллические миогоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в выде цифр 1 и 2 в первом разряде. цифр от 0 до 9 в последующих пяти разрядах и одной децимальной точки, расположенной между вторым и третьим разрядами, а также символов «Колокольчик» и «Будильник». Режим управления—статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с конгактными площадками (42 шт.), расположенными с двух противоположных сторои индикатора. Вид индикации— кна отражение». Цвет изображение — темный, фона — серый. Рабочее положение — горизоптальное. Общий электрод 22 (A). Масса индикатора 7 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо в обоих рядах при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Параметр	ИЖЦ3-6:7	LD-H7924
нтраст знаков по отношению к фону, %:		
оминальный	83,3	1:20
конце наработки	50	_
по цифовых разрядов	6	5
раритные размеры, мм:		
нформационного поля	15×44	11.7×44.8
нака:		
в нервом — четвертом разрядах	5×9	
в нягом и шестом разрядах	4×6	_
сло сегментов:	77.0	
нервом разряде	6	2
каждом разряде, кроме первого	7	2 7
ношение пирины знака к его высоте	0.550.66	
клон знака вправо, град.	5	10
ол обзора, град.	45	45
	30	7.5
тегральный коэффициент пропускания, %, не	30	
емя реакции, мс. не более	300	120
емя релаксации, ме, не более	300	150
минальное управляющее напряжение, В	3	3.1
пустимый диапазон управляющего напряжения,	2,410	2.953.26
тустимым диапазон управляющего папряжения,	2,7.1.10	2,751115(110
очая частота управляющего напряжения, Гц	32	64
пустимый диапазон частоты управляющего	30500	60300
ряжения, Гц	5011.500	000000
очий ток потребления мкА	4,5	
ксимальный ток потребления, мкА, не болес	7,2	1,2
стоянная составляющая напряжения любой	50	50
иярности, мВ	50	.,0
ипература окружающей среды, С	OT +1	От 0
пература окружающей среды,	по +55	ao +40
нимальная наработка, ч	20 000	30 000

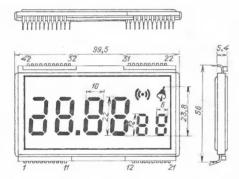
#### Соединение контактиых площадок с электродами

Номер ило- шадки	Назначение и паименование электрода	Номер ило- идачки	Назначение и наименование электрода
8-14 15-21	Сегменты а — ж разряда 2 Сегменты а — ж разряда 5 Сегменты а — ж разряда 6 Обиций электрод А	33-39	Ссгменты а — ж разряда 3 Ссгменты а — ж разряда 4 Элемент И Элемент К
	Сегменты а в разряда I	42	Элемент Б

ИЖЦ5-6/7 (Аналоги III339С-С, LD-H7924, H5545) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих пяти разрядах, одной децимальной точки между вгорым и третьим разрядами, символов «Колокольчик» и «Звонок». Режим управления - статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с конгактными площадками (42 шт.), расположенными с двух противоноложных сторон индикатора. Вид индикации --«на отражение».

Отечет номеров контактных площадок ведется в обоих рядах слева направо нии рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



## Основные параметры

Параметр	ижц5-6/7	H1339C-C
Коитраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конце наработки	83,3 50	1:20
Число цифровых разрядов	6	5

Нараметр	ижц5-6,7	H1339C-€
Габаритные размеры. мм: информационного поля	44 × 84	43 × 88
в первом четвертом разрядах в пятом и нестом разрядах	$\begin{array}{c} 10 \times 22 \\ 6 \times 12 \end{array}$	H-20,3
Число сегментов:	,	2
в первом разряде	6	2 7
в каждом разряде, кроме нервого Отношение пирины знака к его высоте	0,450,5	
Наклон знака вправо, град.		10
Угол обзора, град.	5 45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не мещее	30	
Время реакции, ме, не более	400	150
Время релаксации, мс. не болес	400	350
Номинальное управляющее напряжение, В	3	5
Допустимый диапазон управляющего напряжения.	2.410	
Рабочая частота управляющего напряжения. Гц	32	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги	30100	30500
Максимальный ток потребления, мкА, не более	25	_
Постоянная составляющая напряжения любой подярности, мВ	50	100
Температура окружающей среды, С	O1 +1 70 +55	O1 -10 ge +60
Минималыная наработка, ч	15 000	50 000

## Соелинение выводов с электродами

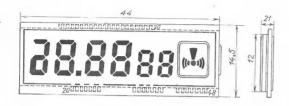
Номер ки	Назначение и наименование электрода	Номер плошад- кн	Назначение и наименование электрода
2-4	Обиций электрод А Сегменты а, в, ж разряда 1	20 21 22 – 28	Трафарет К (звонок) Общий электрод М Сегменты а — ж разряда 2
12 - 18	Сегменты а — ж разряда 3 Сегменты а — ж разряда 4 Трафарет И (колокольчик)	29 - 35	Сегменты а—ж разряда 5 Сегменты а—ж разряда 6

ИЖЦ10-6/7 (Апалоги LD-H7924AZ, H5545) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1, 2 в разряде 1. от 0 до 9 в последующих разрядах, две точки расположены между вторым и третьим разрядами. Режим управления - статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными площадками (48 инт.), расположенными с двух прогивоположных сторон индикатора. Вид индикации-12-1233

«на отражение». Цвст нзображения— гемное, фона — серое. Рабочес положение— горизонтальное. Общие электроды 20, 48 (A, A). Масси индикатора 2,5 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется в обоих рядах слева направо при рассмогрении индикатора с обратной стороны,



## Основные параметры

Параметр	ИЖЦ10-6/7	LD-H7924AZ
Контраст знаков по отношению к фону. %:		
номинальный	0.5	
в конце наработки	95	1:20
Число цифровых разрядов	50	
Габаритные размеры, мм:	6	5,5
информационного поля	12×40	$17.7 \times 48.2$
знака	4.4×9	
Число сегментов:	4,4 X Y	_
в первом разряде	6	1
в каждом разряде, кроме первого	7	6 7
Отношение ширины знака к его высоте	0,5	1 /
наклон знака вправо, град	8	10
Угол обзора, град.	15	45
Интегральный коэффициент проиускания. % н	e 34	43
менее	54	
Время реакции, мс. не более	100	120
Время релаксации, ме, не более	100	150
Томинальное управляющее напрежение В	3	3.1
допустимый диапазон управляющего напряже.	2,410	2,953,26
INN, D		2,933,20
Рабочая частота управляющего напряжения. Ги	32	64
допустимый диапазон частоты управляющего	30100	60300
апряжения, 1 ц	1	0000
абочий ток потребления. мкА	1	1,2
Лаксимальный ток потребления, мкА, не болес	2	3,5
йоболь винэжения применя пробой	50	50
олярности, мв		50
емпература окружающей среды. С	От -10 до	От -10 до
Accessed	+55	+55
Аннимальная наработка, ч	50 000	50 000

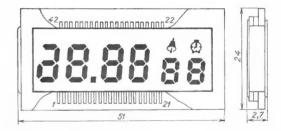
#### Соединение контактных илощалок с электродами

Номер шощад- ки	Назначение и наименование электрода	Номер площид- ки	Начиачение и наименование электрода
1-3	Сегменты а-в разряда 1	35-41	Сегменты а — ж разряда 6
4 - 10	Сегменты а ж разряда 3	42	Элемент А
11 - 17	Сегменты а - ж разряда 4	43	Элемент Б
18	Элемент К	44	Элемент В
19	Элемент И	45	Элемент 1
	Общий электрол А	46	Элемент Д
	Сегменты а - ж разряда 2	47	Элемент Е
	Сегменты а - ж разряда 5	48	Общий электрод А

ИЖЦ15-6/7 (Авалог 145545, LD-H7924AZ) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр I и 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в последующих пяти разрядах и одной децимальной точки между вторым и третьим разрядами, а также символов «Колокольчик» и «Будяльник». Режим управления — статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными площадками (42 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Выд индикации — «на отражение». Цвет изображения — гемный, фона — серый. Рабочес положение — гормзонтальное. Общие электроды 22. 44 (А. Б). Масса индикатора 7 г.

Отечет номеров контактных площадок ведется слева направо в обоих рядах при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Параметр	ижц15-6/7	LD-H7924AZ
Конграст знаков по отношению к фону. %: номинальный в конце наработки Число цифровых разрядов	87 50 6	1:20

Паряметр	ижц15-6/7	LD-H7924AZ
Габаритные размеры, "мм:		
информационного поля знака	15 × 44 4.5 × 9	17,7 × 48,2
Чиело сегментов:		
в первом разряде	6	6
в каждом разряде, кроме первого	6 7	6 7
Этношение вирины знака к его высоте	0,5	_
Наклон знака вправо, град.	8	i()
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффиниент пропускания, %. не	30	
Время реакции, ме, не более	200	120
Время релаксации, мс. не более	200	1500
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3.1
Допустимый дианазон управляющего напряже- ия, В	2,410	2,953,26
Рабочая частота управляющего напряжения. Гц	32	64
Допустимый диапазон частогы управляющего на- гряжения. Гц	30500	60300
Рабочий ток потребления. мкА	_	1.2
Максимальный ток потребления, мкА. не бо- нее	3,5	3,5
йобон вынажения побой напряжения любой поляриости, мВ	50	50
Гемпература окружающей среды, С	Ог −1 до +55	Or -10 ac +55
Минимальная паработка, ч	50 000	50 000

## Соединение контактных илощадок с электродами

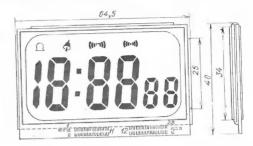
Помер	Пазначение и павменование	ня	
влоща-е-	ъектрода	Помер	
8-14 15-21 22	Сегменты а — ж разряда Сегменты а — ж разряда Сегменты а — ж разряда Общий электрод А Сегменты а — в разряда	5 33-39 40 41	2 Сегменты а—ж разряда 3 Сегменты а—ж разряда 4 Элемент И Элемент К Обший электрод Б

ИЖЦ16-6/7. ИЖЦ17-6/7, ИЖЦ18-6/7, ИЖЦ19-6/7 (Аналоги LD-B137, Н2772, МА-10) — жидкокристаллические многоразрядные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1, 2 в первом разряде, пифр от 0 до 9 в последующих пяти разрядах, двух разделительных точек между вторым и третьим разрядами, четырех мнемонических символов. Режим управления — мультиплексный, 2:1.

Оформление — стеклянное. плоское, с контактными площадками (23 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «на отражение»

(ИЖЦ17-6/7. ИЖЦ19-6/7) и «на просвет» (ИЖЦ16-6/7. ИЖЦ18-6/7). Цвст изображения— темный, фова— светло-серый. Рабочее положение — горизонтальнос. Обиме электролы 22, 23 (А. Б). Масса индикатора 25 г.

Осчет померов контактных плопащок ведстся слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Параметр	ИЖЦ16-6-7. НЖЦ17-6-7. ИЖЦ18-6-7. ИЖЦ19-6-7	112772
Контраст знаков по отношению к фону, %: помпиальный в конце паработки Число пифровых разрядов	95 50 6	1:20
Габаритные размеры, мм:  информационного поля  знака:  в первом разряще  во втором — четвертом разрядах  в пятом и шестом разрядах	40 × 60.5 2.3 × 18 7.5 × 18 4.5 × 10	27 × 65
Число сегментоп: в нервом разряде в каждом разряде, кроме первого Отношение инирины знака к его высоте Наклона знака вираво, град. Угод обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, не	3 7 0.120.45 8 45 34	7 7 10 45
менее Время реакции, ме. не более Время релаксации, ме, не более Время релаксации, ме, не более Номинальное управляющее напряжение. В Допустимый диапазон управляющего напряжения,	250 300 3 2,43,5	120 180 3 2,73,5
в Рабочая частота управляющего напряжения. Ги Допустимый знапазон частоты управляющего напряжения. Ги Рабочий ток потребления, мкА	32 30500 2,5	32 30500 —

. Параметр	ИЖЦ16-6/7, ИЖЦ17-6/7, ИЖЦ18-6/7, НЖЦ19-6/7	H2772
Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составдяющая иширяжения любой но- лярности, мВ	5 50	50
Гемпература окружающей среды, С Минимальная наработка, ч	От -1 ло +45 50 000	От 0 до +55 50000

#### Соединение контактных площадок с электродами

Номер ило- щадки	Наименование и назначение эдектроди	Номер пыо- щалки	Назпачение и наименование электрода
1	Элемент Л	13	Сегмент а разряда 4;
2	Сегменты д, с разряда 2	1	элемент М
3	Сегменты 1, ж разряда 2	14	Сегменты д, с разряда 5
4	Сегменты б, в разряда 2	15	Сегменты г, ж разряда 5
5	Сегменты б, в и а разрядов	16	Сегменты б, в разряда 5
	1 и 2 соответственно	17	Сегмент а разряда 5:
6	Сегменты д, е разряда 3		элемент 11
6 7 8 9	Сегменты г. ж разряда 3	18	Сегменты д. е разряда 6
8	Сегменты б, в разряда 3	19	Сегменты г, ж разряда 6
9	Сегмент а разряда 3;	20	Сегменты б, в, разряда 6
	элементы И. К	21	Сегмент а разряда 6;
10	Сегменты д. е разряда 4		элемент П
11	Сегменты г, ж разряда 4	22	Обний электрод А
12	Сегменты б, в разряда 4	23	Общий электрод Б

**ИЖЦ20-6/7** (Аналог н I.D-В137, LD-В210В) — жидкокристаллические многоразрядные однопветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях новышенной освещенности в виде лифр 1 и 2 в первом



разряде, цифр от 0 до 9 в носледующих пяти разрядах, денимальной точки, расположенной между вторым и третьим разрядами, трафаретов «Месяц», «Год», четырех матричных знакомест (матрицы  $3\times 5$  с разделительными точками), мнемонических символов. Режим управления— мультиплексный, 2:1.

Оформление плоское, стеклянное, с контактными площалками (52 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— кна отражение». Цвет изображения—темный, фона—серый. Рабочее положение—горгеопизивное. Общие электроды 1, 27. Масса индикатора 25 г.

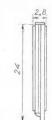
## Основные параметры

Параметр	ижц20-6/7	LD-B137
Контраст знаков по отношению к фону. %:		1.20
номинальный	95	1:20
в конне наработки	50	_
число нифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	27 × 67	24 × 65
знака:	$7.5 \times 12$	
в первых четырех разрядах в пятом и шестом разрядах	$4.5 \times 10$	_
Число сегментов:	6	7
в первом разряде	7	7 7
в каждом разряде, кроме первого	0.450,62	
Отношение инфины знака к его высоте	8	
Наклон знака вираво, град.	45	45
V of sons that	34	
Интегральный коэффициент пропускания, %, не	34	
менее	100	120
Время реакции, ме, не более	130	150
Время ренаксании мс. не облес	2.25	3.1
та при пред правтающее изпряжение, в		2,953,26
Допустимый диапазон управляющего напряжения,	1.82.6	2,933,20
D	22	64
вобочил инстота управляющего напряжения, 1 ц	32	60300
Донустимый диапазон частоты управляющего на-	3050	
пряжения, Гц	2.5	1,2
Рабочий ток ногребления, мкА Максимальный гок потребления, мкА, не более	5	_
Максимальный ток потреоления, мкл. не объес	50	100
Постоянная составляющая напряжения любой но-		
лярности. мВ	Ot +1	OT -10
Температура окружающей среды, С	ло +45	до +55
	50 000	50 000
Минимальная наработка, ч	50 (////	

# Соединение контактных площадок с электродами

Номер пло- щалки	Назначение и наименование электрода	Номер пзо-	Назначение в ваименование электрода
1	Общий электрод !		Элементы столбцов 10—12
	Сегменты б, в разряда 1	29	Элементы столбцов 10, 11

4 4 5	42	(((m)) -1))
20		



налки пло- пло-	Назначение и наименование дектрода	Номер пладки	Пазначение и наименование электрода
14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26	Сегменты д, ж разряда 1 Сегменты в. г разряда 1 Сегменть б. разряда 2: заемент Е (запятая) Элементы столбца 3. 4 строки 1 Сегменты с. д разряда 3 Сегменты с. д разряда 3 Сегменты а. г. ж разряда 3 Сегменты б. в разряда 4: элемент А (мес. 10д) Сегменты б. ж разряда 4: элемент А Сегменты б. ж разряда 4 Сегменты б. ж разряда 4 Сегменты б. ж разряда 4 Сегменты столбцов 5. 6 строки 1 Элементы столбцов 7—9 строки 1 Элементы столбцов 10, 11 строки 2 Сегменты с. д разряда 5 Сегменты а. е. ж разряда 5 Сегменты а. е. ж разряда 5 Сегменты б. в разряда 5 Сегменты д. ж разряда 5 Сегменты г. в разряда 5 Сегменты г. в разряда 5 Сегменты п. в разряда 6: элементы Б. К (десятичная точка, знак «ми- нус», 0 «плюс») Элементы 10—12 столбцов 10—12 строки 1 Элемент 12 столбца 12, строки 2—4	50 51	строки 4 Этементы столбцов 10, 11 строки 3 Элементы столбцов 7 строки 2—4 Элементы столбцов 7—9 строки 5 Элементы столбцов 7, 8 строки 3 Элементы столбцов 7, 8 строки 2 Элементы столбцов 7, 8 строки 2 Элементы столбцов 7, 8 строки 2 Элементы столбцов 5, 6 строки 2, 3 Элементы столбцов 5, 6 строки 4 Элементы столбцов 5, 6 строки 4 Элементы столбцов 4, 5 строки 3 Элементы столбцов 4, 5 строки 2 Элементы столбцов 4, 5 строки 2 Элементы столбцов 4, 5 строки 2 Элементы столбцов 1, 2 строки 2 Элементы столбцов 1, 2 строки 4 Элементы столбцов 1, 2 строки 4 Элементы столбцов 1, 2 строки 3 Элементы столбцов 1, 2 строки 1 Элемент 1, Гт Сегмент а разряда 1; элемент Д Элемент В

ИЖЦ21-6/7 (Аналоги LD-B7916A, I.D-B210B, H1311-C) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предпазначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1, 2 в первом разряде, цифр от 0 до 9 в носледующих пяти разрядах, двух разледительных точек между вторым и третьим разрядами, четырех мнемонических симводов. Режим управления — мультиндексный, 2; 1.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактиыми площадками (24 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «па отражение». Цвет изображения — темный, фона — серый. Рабочее положение — горизонтальное. Общие электроды А, Б. Масса индикатора 7 г.

Общий электрод  $\Lambda$  управляет сегментами: б, в — в разрядає 1: в. с. ж — в разрядах 2 — 6, а также элементами M — Л. П. П. Общий электрод E управляет сегментами: а, б, E, E, E в разрядах 2 — 6, а также элементом E

Параметр	ИЖЦ21-6/7	LD-B210B
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	95	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	6	8
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля знака:	$17 \times 44$	24×64
в первом разряце	$1.6 \times 12$	
во втором четвертом разрядах	$5.5 \times 12$	_
в пятом и шестом разрядах	$3.5 \times 8$	
Число сегментов:		
в первом разряде	2	7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение нирины знака к его высоте	0,130,45	_
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания. %, не менее	30	_
Время реакции, мс. не более	100	120
Время релаксации, ме, не более	130	150
Номинальное управляющее напряжение, В	2,25	3.1
Допустимый диапазон управляющего напря- жения. В	2,43,5	2,953,26
Рабочая частота управляющего напряжения, Гп	32	64
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	3050	60300
Рабочий гок потребления, мкА	1,75	1,2
Максимальный гок потребления, мкА, не более	3,5	
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	
Температура окружающей среды, С	OT +1	От -10
	до +45	до +55
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

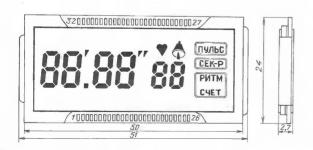
#### Соединение контактных илощалок с электродами

Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода	Номер п ю- щадки	Назначение и наименование электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Элемент М Сегменты г, е разряда 2 Сегменты г, ж разряда 2 Сегменты б, в, разряда 2 Сегменты а разряда 2 Сегменты б, в разряда 1 Сегменты д, е разряда 3 Сегменты г, ж разряда 3 Сегменты г, ж разряда 3 Сегменты б, в разряда 3 Сегмент а разряда 3 Элемент и, к Сегмент и, к Сегмент и, к Сегмент г, ж разряда 4	12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 23 24	Сегменты б, в разряда 4 Сегмент а разряда 4, Элемент Л Сегмент д, е разряда 5 Сегменты г, ж разряда 5 Сегменты б, в разряда 5 Сегмент а разряда 5, Элемент Н Сегменты д, е разряда 6 Сегменты г, ж разряда 6 Сегменты б, в разряда 6 Сегменты б, в разряда 6 Сегменты б, в разряда 6 Элемент П Общий электрод А

ИЖЦ22-6/7 (Аналог LD-B210B, LD-B7916A) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации при высоких уровнях внешнего освещения в виде инфр от 0 до 9 во всех цифровых разрядах, децимальной точки между вторым и третьим разрядахи, трафарстов «Пульс», «Сек. р.», «Ритм-Счёт», мнемонических знаков «Сердце» и «Звонок», а также знаков индикации минут и секунд в медицинских электронных часах-будильниках с автономным питанием для индивидуального пользования. Режим управления — статический.

Оформление — стеклянное, плоское, с контактными площадками (52 ыт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное. Общий электрод 1(A). Масса индикатора 7 г.

Отечет номеров контактных площадок ведстея слева направо в нижнем ряду и справа налово в верхнем при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



## Основные параметры

Параметр	11.871(22-6-7	LD-87916A
Контраст знаков по отношению к фолу, %:		1
номинальный	95	1:20
в конце наработки	50	1.20
Число цифровых разрядов	6	4
Габаритные размеры, мм:	· ·	- 4
информационного поля знака:	15 × 45	16,8×48,3
в первом четвертом разрядах	$4 \times 8$	
в иятом и иестом разрядах	3×6	H-14
чисно сегментов в каждом разряте	7	7
Этношение ширины знака к его высоте	0.5	
Таклон знака вправо, град.	8	10
тол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускация, %, с менее	30	-
Время реакции, мс. не более	200	120
ремя релаксации, мс. не более	300	150
Іоминальное управляющее напряжение, В	300	3.1
опустимый диапазон управляющего напря- сения, В	2,43,6	2,953,26
абочая частота управляющего напряжения. Гц	32	64
опустимый дианазон частоты управляющего	3050	30120
апряжения, 1 ц	501115(7	30120
абочий ток потребления, мкА	1.5	1,2
Лаксимальный ток потребления, мкл, не более	3	1,0
олярности, мВ	50	_
емпература окружающей среды, С	OT +1	От -10
	до +55	до +55
Линимальная наработка, ч	50 000	50 000

## Соединение контактных площадок с электродами

Номер ило- идадки	Назвачение и наименование электрода	Номер пло- падки	Назначение и наименование электрода	
1518 1922 2326	Общий электрод А Сстменты в—ж разряда 1 Сетменты в—ж разряда 2 Элемент Т (десятичная гочка) Сстменты в—ж разряда 3 Сстменты в—ж разряда 4 Сстменты в—ж разряда 5 Сстменты в—ж разряда 6 Трафарет С «Пульс» Трафарет Р «Сек—р»	35 36—38 39 40—42 43—45 46 47—49	Трафарет П «Ритм» Трафарет Н «Счет» Символ М (Колокол) Семенгы а. б. с разряда с Символ Л (Сердце) Сегменты а, б. с разряда з Элемент К (Секунда) Сегменты а, б. с разряда а Сегменты а, б. е разряда а	5 4 3

ИЖЦ6-8/7 (Аиалоги LD-B171, H1002-A. LD-B210В) — жидкокристаллические однодветные индикаторы. Опи предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виле цифр 1, 2 в первом разряде, нифр от 0 до 9 в последующих семи разрядах, двосточия между вторым и гретым разрядами, символов «Будильник», «Зпонок», «Колокол», знаков «плюс» и «мипус», Режим управления — мультиплексный, 2:1

Оформление— стеклянное, илоское, с контактными площалками (30 шт.), расподоженными с двух противоположных сторов индикатора. Вид видикации— «на отражение». Цвет изображения темпый, фона серый. Рабочее положение—горизонтальное. Обине электроды 15, 30 (А. Б.). Масса инликатора 7 г.



#### Основные параметры

Параметр	ижц6-8 7	1.13-B171
Контраст знаков по отношению к фону, п:	0.5	1.20
номинальный	95	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	8	6
Габаритные размеры, мм:	15 . 44	17×47
информационного поля	15 × 44	1/×4/
знака:		
в первом четвертом разрядах	4,5×9	
в пятом – восьмом разрядах	$3 \times 6$	
Чнено сегментов:	2	
в первом разряде	3 7	6
в каждом разряде, кроме первого	0 =	/
Отношение интрины знака к его высоте	0.5	10
Наклон знака вправо, град.		45
Угол обзора, град.	45	4,3
Интегральный коэффициент пропускания, %,	30	
не менее	250	120
Время реакции, мс, не более	300	150
Время релаксации, мс. не более	200	3,1
Номинальное управляющее напряжение. В	2.43.5	2,953,26
Донустимый диалазон управляющего напря- жения, В	2.4,3,3	2,933,20
Рабочая частота управляющего папряжения. Гц	32	64
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, I ц	3050	60300

Параметр	ИЖЦ6-8 7	LD-B171
Рабочий гок погребления. мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения любой полянности, мВ	1,75 3,5 50	1.2
Температура окружающей среды, С Минимальная наработка, ч	Ог +1 до +45 50 000	От -10 до +55 50 000

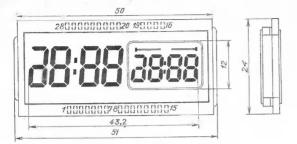
#### Соединение контактных илондадок с электролами

Номер пло- пылки	Назначение и наихенование электродов	ило- ило- ило-	Назначение и наименование эцектродов	
2 3	Сегменты б. е разряда 6 Сегменты в, щ разряда 6 Сегменты г, д разряда 6	16 17	Сегменты а, в разряда I Сегмент б разряда I Сегмент е разряда 2	
4 5 6 7	Сегменты б, в разряда 5 Сегменты т. ні разряда 5 Сегменты д, е разряда 5 Сегменты б, е разряда 4	- 18 19 20	Сегмент а разряда 2 Сегмент б разряда 2 Элемент К Элемент Р	
8 9 10 11	Сегменты в, г разряда 4 Сегменты д, ж разряда 4 Сегменты б. в разряда 3 Сегменты г. ж разряда 3	21 22 23	Элементы М. Ц Сегмент а разряда 4 Сегмент д разряда 7 Элемент Л	
12 13 14 15	Сегменты д, е разряда 3 Сегменты в, ж разряда 2 Сегменты г, д разряда 2 Общий электрод А	24 25 26 27 28 30	Сегменты а. ж разряда 7 Сегменты б, в разряда 7 Сегменты д. е разряда 8 Сегменгы б. в разряда 8 Сегменгы б. в разряда 8 Общий элекгрод Б	

ИЖЦ11-8/7 (Апалоги I.D-B210B, LD-B7916A) — жидкокристаллические многоразряльне одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях новышенной освещенности в виде цифр 1, 2 в первом и пятом разрядах, цифр от 0 до 9 в остальных разрядах, по две разделительные точки между вторым и третьим разрядами и между шестым и седьмым разрядами, двух трафарстов. Режим управления — мультиплексный, 2:1.

Оформление с геклянное, плоское, с контактными площадками (28 ппт.), расположенными с двух противополюжных сторон индикатора. Вид индикации— чны огражение». Цвет изображения—темный, фона—светло-серый. Рабочее положение — горязонтальное. Общие электроды 15.30 (А. Б). Масса индикатора 7 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо в инжнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении видикатора с лицевой стороны.



#### Основные цараметры

Парамегр	ижЦП-8/7	LD-B7916A
Сонтраст зиаков по отношению к фону. %:		
номинальный	90	1:20
в конце наработки	50	
число цифровых разрядов	8	4
абаритные размеры, мм:		
информационного поля знака:	$15 \times 45,5$	16,8 × 48,2
в первом разряде	$4,5 \times 10$	H-14
во втором четвертом разрядах	$4.8 \times 10$	11-14
в пятом - восьмом разрядах	$3,3 \times 6,6$	
число сегментов:		
в первом разряде	6	7 7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отиощение ширины знака к его высоте	0,450,5	i —
Таклон знака вправо, град.	8	01
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %.	30	
Время реакции, мс, не более	200	120
Время релаксации. мс, не болсе	300	150
Іоминальное управляющее напряжение. В	3	3.1
Допустимый диапазон унравляющего напря- кения. В	2,43.6	2,95,3,26
Рабочая частота управляющего напряжения. Гц	32	64
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	3050	30120
Рабочий ток потребления, мкА	2,5	1,2
Максимальный гок потребления, мкА, не более	4,5	_
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	
Гемпература окружающей среды, С	От +1 ло +55	От -10 до +55
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

#### Соединение контактных илощадок с электродами

Номер ило- щадки	Наименование и назначение Блектрода	Номер пло- щадки	Наименование и назначение электрода
1	Общий электрод 1	16	Общий электрод И
2	Сегменты а. в-д, ж разря-	17	Сегменты б, ж разряда 8
	да 1	18	Сегменты а, г разряда 8
3	Сегменты д, ш разряда 2	19	Элементы Б, Д
4	Сегменты в, г разряда 2	20	Сегменты б, ж разряда б
5	Сегменты в, д разряда 3	21	Сегмент а разряда 6;
6	Сегменты д, ж разряда 4	11	элемент Г
7	Сегменты в, г разряда 4	22	Сегменты а, е, д, ю разряда 5
8	Сегменты б, в разряда 5	23	Сегменты а, б разряда 4
9	Сегменты г. д разряда 6	24	Сегменты е, б разрядов 3, 4
10	Сегменты в, г разряда 6	25	Сегменты а, г, ж разряда 3
11	Сегменты д, е разряда 7	26	Сегмент е разряда 3;
12	Сегменты б, в разряда 7		элемент А
13	Сегменты г, д разряда 8	27	Сегменты а, б разряда 2
14	Сегменты в разряда 8	20	Сегменты с, б разрядов 1, 2
15	Сегменты а, г, ж разряда 7	-0	Cornella et o proprotos et s

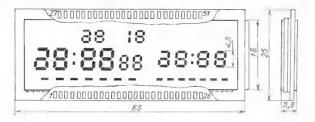
Первый общий электрод управляет ссгментами: разряд 1—сегментами 6, в, разряд 2—сегментами 6, в, ж; разряд 3—сегментами 6. в, с, ж, разряд 4—сегментами: 6, в, ж; разряд 5—сегментами в, д; разряд 6—сегментами г, д, ж; разряд 7—сегментами а, в, г, д; разряд 8—сегментами а, б, г, элементами Г, Д.

Второй общий электрод управляет следующими элементами индикации: разряд 1—сегментами а, г. д. ж; разряд 2—сегментами а, г. д. е; разряд 3—сегментами а, г. д. е; разряд 4—сегментами а, г. д. е; разряд 5—сегментами 6, г. ж; разряд 6—сегментами а, б. в. е; разряд 7—сегментами б. е. ж; разряд 8—сегментами в. д. е. ж; элементами А. Б.

ИЖЦ1-14/7 (Аналог I.D-B210В) — жндкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр 1 и 2 в первом, петом и 11-разрядах, цифр от 0 до 9 во втором, четвертом, с шестого по десятый и с 12-по 30- разряды, единицы в третьем разрядс, двоеточия между цестым и седьмым, 12- и 13- разрядами, мнемонической информации о днях недели. Режнм управления — мудьтиплексный, 2:1 (при номинальном напряжении на выбранном сегменте 3 В, а на невыбранном 0,75 В).

Оформление — стеклянное, плоское, с контактивми площадками (51 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — серый. Рабочес положение — горизонтальное. Общие электроды 1,26 (1, 11). Масса индикатора 15 г.

Отсчет иомеров контактных площадок ведстся в обоих рядах слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



#### Основные параметры

в коние наработки  Инсло пифровых разрядов Габаритные размеры мм:  внформационного пояя знака:  в девтом — десятом разрядах во одиннаацатом — четырпаднатом разрядах в первом — четырпаднатом разрядах в первом — четыротом разрядах в первом разряде в первом разряде в каждом разряде в каждом разряде в каждом разряде, кроме первого Отпонение пирины знака к его высоте Наклон знака вправо, град. Угол обзора, град. Онтегральный коэффициент пропускания, %, не менее Время реактни, мс, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Гц Допустимый диапазон частоты управляющего папряжения, Гтр Добочий ток потребления, мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения любой полярности. мВ	Ц1-14:7	LD-B210B
номинальный в конце наработки  Число пифровых разрядов  Габаритные размеры, мм:  винформационного поля  знака:  в девятом — десятом разрядах  во одинназцатом — четырпадцатом разрядах  в пятом — восьмом разрядах  в первом разряде  в каждом разряде, кроме первого  Огнопечие пирины знака к его высоте  Наклон знака вираво, град.  Угол обзора, град.  Интегральный коэффициент пропускания, %,  ве менее  Время реакции, мс, не более  Время реакции, мс, не более  Время реакции, мс, не более  Номинальное управляющего напряжения, В  Допустимый диапазон управляющего папряжения, Ги  Допустимый диапазон частоты управляющего  напряжения, Ги  Рабочая ток потребления, мкА  Максимальный ток потребления, мкА, не более  Постоянная составлянощая напряжения любой  полярности, мВ		
в конце наработки  Числю пифровых разрядов  Габаритные размеры, мм:  виформационного поля  знака:  в девятом — десятом разрядах  во одиннациатом — четырпадцатом разрядах  в первом — четыром разрядах  в первом — четвертом разрядах  него сетментов:  в первом разряде  в первом разряде  в каждом разряде, кроме первого  Отнопение пирины знака к его высоте  Наклон знака вправо, град.  Угол обзора, град.  Заремя реакции, мс, не более  Время реакции, мс, не более  Номинальное управляющее напряжения, В  Допустимый диапазон управляющего напряжения, Гц  Забочий ток потребления, мкА  Максимальный ток потребления, мкА, не более  Постоянная составляющая напряжения любой  полярности, мВ	95	1:20
Нисло пифровых разрядов Габаритные размеры. мм:  виформационного пояя  знака:  в девятом — десятом разрядах  в порвом — четырпадцатом разрядах  в первом — четыртом разрядах  число сегментов:  в первом разряде  в каждом разряде, кроме первого  Отношение ширины знака к его высоте  Наклон знака вправо, град.  Угол обзора, град.  Угол обзора, град.  Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее  Время реакции, мс, не более  За Цопустимый диапазон управляющего напряжения, Ги  Допустимый диапазон частоты управляющего  напряжения, Гр  1.8  Максимальный ток потребления, мкА, не более  Постоянная составлянощая напряжения любой  полярности, мВ	50	
Габаритные размеры, мм: информационного поля знака:  в девягом — десятом разрядах в о одинназцатом — четырпадцатом разрядах в пятом — восьмом разрядах в пятом — восьмом разрядах в пятом — восьмом разрядах в первом — четвертом разрядах в первом — четвертом разрядах в первом разряде в каждом разряде, кроме исрвого Отнопнение пирины знака к его высоте Наклон знака вправо, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее Время реакции, мс, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Рабочай ток потребления, мкА максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	14	8
пиформационного поля знака:  в девятом — десятом разрядах во одиннацитом — четырпадпатом разрядах в пятом — восьмом разрядах в первом — четвертом разрядах в первом — четвертом разрядах в первом — четвертом разрядах нисло сегментов: в первом разряде в каждом разряде, кроме первого Отнопечие пирины знака к его высоте Наклон знака вираво, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, те менее Время реакции, ме, не более Время расакции, ме, не более Поминальные управляющего напряжения, В Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Допустимый ток потребления, мкА максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составлянощая напряжения любой полярности, мВ		
знака:     в иевятом — десятом разрядах     во одиннащитом — четырпаднатом разрядах     в первом — четырпом разрядах     число сегментов:     в первом разряде     в каждом разряде, кроме первого Отнопечие ширины знака к его высоте Наклон знака вираво, град. Утол обзора, град. Утол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %,     менее Время реакции, мс, не более Время реакции, мс, не более Номинальное управляющего напряжения, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Допустимый ток потребления, мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составлянощая напряжения любой полярности, мВ	× 56	24 × 64
во одиннацитом — четырпадиатом разрядах в пятом — восьмом разрядах 3.6 з первом — четьертом разрядах 4 число сегментов: в первом разряде в каждом разряде, кроме первого Отнопение пирины знака к его высоте Наклон знака вираво, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, в менее Время реакции, ме, не более Поминальное управляющее напряжения, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги 246очий ток потребления, мкА не более Постояния составляющая напряжения любой голярности, мВ		
во одиннацитом — четырпадиатом разрядах в пятом — восьмом разрядах 3.6 з первом — четьертом разрядах 4 число сегментов: в первом разряде в каждом разряде, кроме первого Отнопение пирины знака к его высоте Наклон знака вираво, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, в менее Время реакции, ме, не более Поминальное управляющее напряжения, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги 246очий ток потребления, мкА не более Постояния составляющая напряжения любой голярности, мВ	3×4	
в пятом — восьмом разрядах в первом — четвертом разрядах 3.6 в первом — четвертом разрядах 3.6 в первом разряде в каждом разряде, кроме первого Отпонение пирины знака к его высоте Наклон знака вправо, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, ке менее время реакции, ме, не более 3.6 время релаксации, ме, не более 4.6 в правляющее напряжения, В 4.6 в правляющего напряжения, В 4.6 претимый диапазон управляющего напряжения, Ги 2 претимый диапазон частоты управляющего напряжения диапазон частоты управляющего напряжения, Ги 2 претимый диапазон частоты управляющего напряжения диапазон частоты управляющего напр	×4.8	
в первом— четвертом разрядах  Число сегментов: в лервом разряде в каждом разряде, кроме первого  Энисло закак вираво, град.  Угол обзора, град.  Угол обзора, град.  Угол обзора, град.  Интегральный коэффициент пропускания, %, те менее  Время реакции, ме, не более  Время реакции, ме, не более  Поминальное управляющее напряжение, В  Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги  Допустимый диапазон частоты управляющего папряжения, Гц  2 обочий ток потребления, мкА  Максимальный ток потребления, мкА, не более  Постояния составляющая напряжения любой полярности, мВ	5×6	
Нисло сегментов:  в первом разряде в каждом разряде, кроме первого Ополнение пирины знака к его высоте Наклон знака вираво, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, ве менее Время реакции, ме, не более Поминальные управляющего напряжения, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гп Допустимый ток потребления, мкА Наскочий ток потребления, мкА, не более Постоянная составлянощая напряжения любой полярности, мВ	× 3.6	
в первом разряде в каждом разряде, кроме первого Отнопение пцирины знака к его высоте Виклон знака вправо, град. Угол обзора, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, ве менее Время релаксации, ме, не более Время релаксации, ме, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Добочий ток потребления, мкА не более Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ		
в каждом разряде, кроме первого Опоннение пирины знака к его высоте Наклон знака вираво, град. Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее Время реакции, мс, не более Время реакции, мс, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустичный диапазон управляющего напряжения, Б Рабочая частота управляющего напряжения, Гр Допустимый диапазон частоты управляющего папряжения, Гр Допустимый диапазон частоты управляющего папряжения, Гр Пабочий ток потребления, мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более Постояниая составляющая напряжения любой полярности, мВ	6	7
Отпонюние пифины знака к его высоте Наклон знака вираво, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее время реакции, ме, не более время реакции, ме, не более время реакции, ме, не более время релаксации, ме, не более получения в даназон управляющего напряжения. Ги дабочий ток потребления, мкА не более постоянная составляноцая напряжения любой полярности, мВ	7	7
Наклон знака вправо, град.  Угол обзора, град.  Интегральный коэфициент пропускания, %, ве менее Время реакции, мс, не более Время релаксации, мс, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Добочий ток потребления, мкА  Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	0.6	,
Угол обзора, грал.  Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее  Время реакции, мс, не более  Время реакции, мс, не более  Номинальное управляющее напряжение, В допустимый диапазон управляющего напряжения, Б чабочая частота управляющего напряжения, Гц допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц делечетимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц делечий ток потребления, мкА даксимальный ток потребления, мкА, не более постоярности, мВ	8	10
Интегральный коэффициент пропускания, %, те менее время реакции, мс, не более время реакции, мс, не более время реакции, мс, не более время релаксации, мс, не более протуктивный диапазон управляющего напряжения, Гц допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц дебочий ток потребления, мкА не более востоянная составлянопрая напряжения любой полярности, мВ	45	45
не менее Время реакции, ме, не более Время релаксации, ме, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего вапряжения, Гц Рабочий ток потребления, мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более Постояния составляющая напряжения любой голярности, мВ	37	43
Время реакции, ме, не более Время релаксации, ме, не более Время релаксации, ме, не более Поминальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения. Га Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Га Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Га Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Га Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ		
Время релаксации, ме, не более Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц Допустимый ток потребления, мкА Максимальный ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения дюбой полярности, мВ	250	120
Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц 2абочий ток потребления, мкА Не более Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	300	150
Допустимый дианазон управляющего напряжения. В Рабочая частота управляющего напряжения. Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения. Ги Рабочий ток потребления, мкА. Не более Постояния составляющая напряжения любой полярности, мВ	2.25	3.1
кения, В  Рабочая частота управляющего напряжения, Ги  Допустимый диапазон частоты управляющего  напряжения, Гц  Рабочий ток потребления, мкА  Максимальный ток потребления, мкА, не более  Постоянная составляющая напряжения любой  полярности, мВ	2.7	2.95 3 26
Рабочая частота управляющего напряжения, Ги Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц запряжения, Гц запряжения, Гц гапряжения, Гц гапряжения, Гц гапряжения в постояния составляющая напряжения в побой полярности, мВ		200000000000000000000000000000000000000
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения. Гц Рабочий гок потребления, мкА Постоянная составляющая напряжения любой полярности. мВ	32	64
напряжения, Гц габочий ток потребления, мкА Лабочий ток потребления, мкА, не более Постоянная составляющая напряжения дюбой голярности, мВ	50	60300
Рабочий ток потребления, мкА 1. Максимальный ток потребления, мкА, не более 3. Постоянная составляющая напряжения любой 10.00 годярности, мВ		00
Максимальный ток потребления, мкА. не более Постоянная составляющая напряжения дюбой полярности, мВ	.75	1.2
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	3.5	I qui
полярности, мВ	50	_
	2007	
	+1	OT -10
700	+55	до +55
	000	50 000

#### Соезниение контактных площалок с электродами

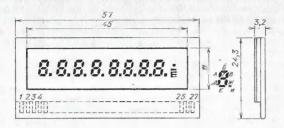
Номер пло- щадки	Назначение и наименорание ъектрода	Номер шо- шааки	Назначение и панменование электрода
1	Общий электрод II	27	Сегменты а. б, г. д, ж раз-
2	Элементы К <sub>1</sub> , Л <sub>1</sub>		ряда 5
	Элементы 31. И1, М1	28	Сегменты б и г разрядов 5 и 6
4	Сегмент г разряда 7,		соответственно
	элемент Н	29	Сегменты а, е разряда б
5	Сегменты в. д разряда 7	30	Сегменты б, ж разряда б
6	Сегменты б, ж разряда 7	31	Сегменты в, д разряда 6
7	Сегменты а, е разряда 7	32	Сегменты а, г, д, ж разряда 1
8	Сегмент г разряда 8;	33	Сегменты б, в разряда I
	элемент От	34	Сегмент г разряда 2
9	Сегменты в, д разряда 8	3.5	Сегменты и, е разряда 2
10	Сегменты б, ж разряда 8	36	Сегменты б, ж разряда 2
11	Сегменты а, е разряда 8	37	Сегменты б, д разряца 2
12	Сегмент г разряда 9;	38	Сегменты б, в и г
	элемент П.		разрядов 3 и 4 соответственно
13	Сегменты в. д разряда 9		
14	Сегменты б, ж разряда 9	40	Сегменты б, ж разряда 4
15	Сегменты а, г разряда 9	41	Сегменты б, д разряда 4
16	Сегмент г, разряда 10;	42	Сегменты а, б, г, д, ж
	элемент Р,		разряда 11
17	Сегменты в, д разряда 10	43	Сегменты в и г разрялов 11
18	Сегменты б, ж разряда 10		и 12 соответственно
19	Ссгменты а, е разряда 10	44	Сегменты а, е разряда 12
20	Элементы К2, Л2	45	Сегменты б, ж разряда 12
21	Элемент Ма, На	46	Сегменты в. л разряда 12
22	Элементы О, П,	47	Сегмент г разряда 13;
23	Сегмент г рязряда 14:		элемент 32, 112
	элемент Р,	48	Сегменты а, е разряда 13
24	Сегменты в, д разряда 14	49	Сегменты б. ж разряда 13
25	Сегменты б. ж разряда 14	50	Сегменты в. д разряда 13
26	Общий электрод 1	51	Сегменты а, е разряда 14

## Индикатары для микрокалькуляторов

ИЖКІЦІ-8/5 (Аналог LD-666) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для индикации цифр от 0 до 9 и десятичного знака в каждом из восьми цифровых разрядов и дополнительной информации в служебном разряде в условиях новышенной освещенности. Режим управления мультиплексный. 3:1.

Оформлецие — стеклянное, плоское, с контактными площадками (27 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-ссрый. Рабочее положение — горизонтальное. Общие электроды 1—3. Масса индикатора 9 г.

Отсчет номеров контактных илощалок ведется справа налево при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



## Основные параметры

Параметр	ИЖКЦ1-8/5	LD-666
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	83,5	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	8	8
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	12×49	_
змака	$2.5 \times 5$	
число сегментов в каждом разряде	7	7
Отношение инирины знака к его высоте	0,5	
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угон обзора, град	4()	40
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	distance.
Время реакции, ме, не более	350	120
Время релаксации, ме, не более	350	150
Номинальное управляющее напряжение, В	6	3,1
Допустимый диапазон управляющего напря- кения, В	5,46,3	2,953,26
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	120	-
Допустимый днапазон частоты управляющего напряжения, Гц	60180	80180
Рабочий ток потребления, мкА	6	1,2
Максимальный ток потребления, мкА, не более	8	
Тостоянная составляющая напряжения любой	200	100
олярности, мВ		
Гемпература окружающей среды, °С	$O_T + I$	Or -10
	no +40	10 + 30
Минимальная наработка, ч	15 000	50 000

## Соединение контактных площадок с электродами

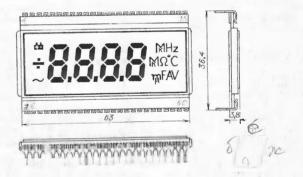
Номер изопадки знакових плектродов				
4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25	Сегмент а разрядов 1—8	3		
5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26	Сегмент б разрядов 1-8	3		
6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27	Сегмент в разрядов 1-8	2		

Помер площадки	Назначение и наименование	Иомер илощадки сиг-
знаковък въектродов	эпектродов	ислыного электрода
5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27 21, 24, 27	Сстмент г разрядов 1—8 Сстмент д разрядов 1—8 Сстмент е разрядов 1—8 Сстмент и разрядов 1—8 Сстмент и разрядов 1—8 Элементы Л. К. М	2 2 1 1 1 3

ИЖЦ14-4/7 (Аналог 111340-С) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из цифровых разрядов и дополнительной информации в выде различных букв. Режим управления — статический.

Оформление—стеклянное, плоское, с контактными площадками (50 шт.), расположенными с двух сторон индикатора. Вид индикации—«на отражение». Цвет изображения—темный, фона—серый. Рабочее положение—горизонгальное. Общие электроды 26, 50. Масса индикатора 25 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо в обоих рядах при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Парамегр	ижц14-4/7	H1340-C
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конце наработки Число цифровых разрядов	95 50 4	1:20

Параметр	ижц14-4/7	H1340-C
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	19 × 57	25×64
знака	7×14	H-13.6
Число сегментов в каждом разряде	7	7
Отношение плирпны знака к его высоте	0,5	
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	40	40
Интегральный коэффициент пропускания, не ме-	30	_
Время реакции, ме, не более	300	50
Время релаксации, мс. не более	300	100
Номинальное управляющее напряжение. В	4,5	5
Допустимый диапазон управляющего напряже-	2,46	
Рабочая частота управляющего напряжения, Гп	50	-mys-
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	30100	_
Рабочий ток потребления, мкА	5,8	_
Максимальный ток потребления, мкА. не бо-	10	-
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50	
Температура окружающей среды, °С	Ot +1	O1 -10
	до +55	до +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

## Соединение контактных плонтадок с электродами

Помер	Назначение и наименовацие	Номер	Назначение и наименов пляе
вывода	электрода	вывода	электрода
12 - 15		36 - 39	Элемент Б (знак ~) Сегменты в—д, и разряда 1 Сегменты в—д, и разряда 2 Сегменты в—д, и разряда 3 Сегменты в—д, разряда 4 Элемент Е (знак ү) Элемент И (буква П) Элемент И (буква Г) Элемент Я (буква К) Элемент М (буква V) Элемент М (буква V) Элемент Н (буква О) Общий (электрол П)

**ИЖЦ2-8/7** (Аналог L.D-8869) — жидкокристаллические многоразрядные двухцветные индикаторы. Они предначиачены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из восьми разрядов и доподнительной информации в виде букв и символов в вычислительной и измерытельной аппаратуре, в том числе в микрокалькуляторе «Электроника МК 53». Режим управления—мультиплексный 3:1.

Оформление— стеклящое, плоское, с контактными влонадками (30 пт.), расположение— стеклящое, плоское, с контактными влонадками (30 пт.), расположениыми с одной стороны пидикатора. Вид пидикации— «па отражение». Цвет изображения— темный, фона—серый или зеленый. Рабочее положение— горизонтальное. Общие электроды 1, 2, 30. Масса индикатора 5 г.

Отечет номеров контактимы цвощалок ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Параметр	ижц2-8/7	LD-B869
Контраст знаков по отпошению к фону, %:		. 20
поминальный	83,3	1:20
в конце наработки	50	
число цифровых разрядов	8	8
Габаритные размеры, мм:		20.0
информационного поля	11×34	16.2×37.5
	$2.7 \times 4.8$	_
знака Число сегментов в каждом разряде	7	7
Отношение пирины знака к его высоте	0,56	-
Отнопиение инирины знака к сто высоте	8	10
Наклон знака вправо, град.	30	30
Угол обзора, град. Ингегральный коэффициент пропускания, %, не	30	*****
менее		100
Время реакции, ме, не более	350	120
Время релаксании, мс, не более	350	150
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3,1
Допустимый диапазов управляющего напряже-	2,63,2	2,953,26
ния, В	120	-
Рабочая частога управляющего напряжения, Гц Допустимый диапазон частогы управляющего	60180	80180
папряжения, Гц	5	1,2
Рабочий ток потребления, мкл Максимальный ток погребления, мкл, не бо-	7	-
лее Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	100	

Параметр	ИЖЦ2-8/7	LD-B869
Температура окружающей среды, С	Or +1	От —10 до +55
Минимальная наработка, ч	20 000	50 000

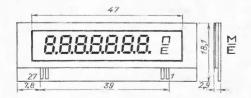
#### Соединение контактных площадок с электропами

Номер площад- ки	Назначение и плименование электроля	Помер плошил- ки	Назначение и наименование слектро ы
1	Элементы «ВС», «ПН», «Вт», «СР», «ЧТ»,	19-21	Сегменты разряда 5 Сегменты разряда 6
2 3	«ПТ», «СБ», «б» Элементы «ДП», «ПЛ» Элементы П. Е	25-27	Сегменты разряда 7 Сегменты разряда 8 Элемент «Точка»
$\frac{4-6}{7-9}$	Сегменты разряда 1 Сегменты разряда 2	1, 2,	Сигиальный электрод
	Сегменты разряда 3 Сегменты разряда 4	3-29	Элементы знаков электрода

ИЖЦЗ-8/7 (Амалог Н1258-D-1, 1.D-626) — жидкокристаллические многоразрядные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 и десятичной точки в каждом из восьми разрядов, аополнительной информации в виде букв П и Е в вычислительной и измерительной аппаратуре, в гом числе в микрокалькуляторе «Электропика МК 60».

Оформление — плоское, стеклянное, с конгактными площадками (27 нг.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — темпый, фона — серый или зеленый. Рабочее положение — горизонтальное. Общие электроды 1, 2, 27. Масса индикатора 8 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



## Основные параметры

Параметр	ижц3-8/7	H1258-D-1
Контраст знаков по отношению к фону, %:	83.5	1:20
поминальный в конце наработки	50	- 8
число цифровых разрядов	0	
Габаритные размеры, мм:	9.8×47	10×48
информационного поля	3×6	11-6
знака	7	7
Число сегментов в каждом разряде	0,5	
Отиошение ширины знака к его высоте	10	10
Наклон знака вправо, град.	30	30
Угол обзора, град. Интегральный коэффициент пропускания, %, не	30	_
Интегральный комроничент пропускаты		
менее Время реакции, мс, не более	350	100
Редистиния мс. не более	350	150
Позаправилие управизописе напряжение, р	3	2,883,22
Допустимый диапазон управляющего напряже-	2,63,2	2,00
пия, В	120	-
Рабочая частота управляющего напряжения, Ги	60180	80180
Допустимый дианазон частоты управляющего		
иапряжения, Гц Рабочий ток потребления, мкА	5	
Постоянная составляющая напряжения любои	100	100
TOTANHOCTU MB	OT +1	Or 0
Температура окружающей среды, С	до +40	до +40
Garage W	20 000	50 000
Минимальная наработка, ч		

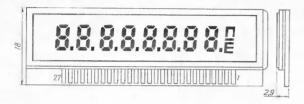
# Соединение контактных илощадок с электродами

Номер площал- ки	Назначение и панменование электрода	Номер площал- ки	Пазначение и наименование электрола
27 3-5 6-8 9-11	Сигнальный электрод Ссгменты разряда 1 Ссгменты разряда 2 Ссгменты разряда 3 Сегменты разряда 4	18 - 20 $21 - 23$	Сегменты разряда 5 Сегменты разряда 6 Сегменты разряда 7 Сегменты разряда 8

ИЖЦ4-8/7 (Авалог Н1265A-D-2, LD-326) жидкокристаллические миогоразрядные двухдветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях понышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из восьми разрядов и дополнительной информации в виде букв II и E в вычислительной и измерятельной информации в виде питанием, в том числе в микрокалькуляторе «Электропика МК 62». Режим управления — мультиплексный, 3:1.

Оформление — плоское, стемлянное, с контактными площадками (27 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения— гемный, фона — серый или зеленый. Рабочее положение— горизонтальное. Обидие электроды 1, 2, 27. Масса индикатора 8 г.

Отсчет номеров контиктных площадок ведется справа налево при рассмогрении индикатора с обратной стороны.



## Основные параметры

Параметр	ижц4-8/7	111265A-D-2
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	83.3	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	8	8
Габаритные размеры, мм:		
информационного ноля	9,8×47	10×48
энака	3×6	11-6
Число сегментов в каждом разряде	7	7
Этнописние ширины знака к его высоте	0,5	_
Наклон знака вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	30	30
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	_
Время реакции, ме, не более	350	100
Время релаксации, мс, не более	350	150
Іоминальное управляющее напряжение. В	3	3
Допустимый диапазон управляющего папряжения, В	2,63,2	2.83,2
абочая частота управляющего напряжения, Гп	120	120
Допустимый диапазон частоты управляющего на- гряжения. Гц	60180	72136
абочий ток потребления, мкА	5	_
Гостоянияя составляющая напряжения любой по- перности, мВ	100	100
емпература окружающей среды. С	От +1 до +40	От 0 до +40
Линимальная наработка, ч	20 000	50 000

#### Соединение контактных илопадок с электродами

Ночер ило- щадки	Пляначение и наименование электрода	Hossep it io- itia,t- ku	Назначение и наименование элекгрод
I	Общий электрод 1	16	Сегменты а, в, ж разряда 5
2	Общий электрод П	17	Сегменты б, и разряда 5
3	Сегменты г, е, д разряда 1	18	Сегменты г, с, д разряда 6
4	Сегменты а, в, ж разряла 1	19	Сегменты а, в, ж разряда 6
5	Сегменты б, и разряда 1	20	Сегменты б, и разряда 6
6	Сегменты г, е, д разряда 2	1	Элемент А (тире)
7	Сегменты а, в, ж разряда 2	21	Сегменты г. с. д разряда 7
8	Сегменты б, и разряда 2	22	Сегменты а, в, ж разряда 7
9	Сегменты г, е, д разряда 3	23	Сегменты б, и разряда 7
10	Сегменгы а, в ж разряда 3	1	Элемент Б (буква 11)
11	Сегменты б, и разряда 3	24	Сегменты г, е, д разряда 8
12	Сегменты г, е, д разряда 4	25	Сегменты а, в, ж разряда 8
13	Сегменты а, в, ж разряда 4	26	Сегменты б, и разряда 8
14	Сегменты б, и разряда 4		Элемент В (буква Е)
15	Сегменты г. е. д разряда 5	27	Общий электрод III

ИЖЦІ-9/7 (Аналог І.С051-С., LD-B685) — жидкокристаллические многоразрядные двухиветные индикаторы. Опи предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цвфр от 0 до 9 и десятичной точки в каждом из девяти разрядов и дополнительной информации в виде различных букв в вычислительной и измерительной аппаратуре, в том числе в микрокалькуляторе «Электроника БЗ-З8». Режим управления — мультиплексный, З:1.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными плопадками (30 пп.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикапии — «па отражение», Цвет изображения— темный, фона — серый или зеленый. Рабочее положение—горизоптальное. Общое электроды 1, 2, 30. Масса индикатора 4,5 г.

Отечет померов контактных площадок ведется справа налево при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



Параметр	ижц1-9/7	112674
Коптраст знаков по отношению к фону, %:		
йыналынымон	83,5	1:20
в конце наработки	50	
число цифровых разрядов	9	10
Габаритные размеры, мм:		
вкол отоннонивмофин	$10 \times 33.6$	10×48
знака	$2,3 \times 4,65$	H-5,5
Число сегментов в каждом разряде	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,5	-
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	30	30
Интегральный колфициент пропускания, %, не	30	_
менее		
Время реакции, мс, не более	350	120
Время релаксации, мс, не более	350	150
Номинальное управляющее напряжение, В	3	3,1
Допустимый диапазон управляющего папряжения. В	2,63,2	2.953,26
Рабочая частота управляющего напряжения. Гц	120	120
Допустимый длапазон частоты управляющего напояжения, Гц	60180	80180
Рабочий гок потребления, мкА	5	1,2
Постоянная составляющая напряжения любой	100	100
полярности, мВ		
Температура окружающей среды, °С	Or +1	OT -10
	до +40	до +55
Минимальная наработка, ч	20 000	50 000

# Соединение контактных площадок с электродами у индикатора ИЖЦ1-9/7, ИЖЦ2-9/7

Номер пыо- щадки	Назначение и ваименование электрода	Номер пло- ща t- ки	Назначение и наименование электрода
1, 2,	Сигнальные электроды	15—17	Сегменты разряда 5; элемент К
3—5	Элемент «Точка» Сегменты разряда I;	18-20	Сегменты разряда 6;
6-8	элемент Г <sub>т</sub> Сегменты разряда 2;	21-23	Сегменты разряда 7; =
	элемент Г <sub>2</sub> Сегменты разряда 3	24 — 26	Сегменты разряда 8; элемент ДГ
	Сегменты разряда 4; элемент П	27—29	Сегменты разряда 9; элемент Г

ИЖЦ2-9/7 (Аналог н 112674, LD-372) — жидкокристаллические многоразрядные двухцветные индикаторы. Они предпазначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 и десятичной запягой в каждом из депяти разрядов и дополнительной информации в виде различных бужв в вычислительной и измерительной анпаратуре, в том числе в микрокалькуляторе «Электроника МК 51». Режим управления — мультиплексный, 3:1.

Оформление плоское, стеклянное, с контактиыми площадками (30 шт.), расположенными с одной стороны видикатора. Вид видикации— «на отражение». Цвет изображения— темный, фона— серый или зеленый. Рабочее положение— горизоптальное. Общие электроды 1, 2, 30. Масса иншикатора 11 г.

Соединение электродов с контактными площадками аналогично соединению электродов индикатора ИЖЦ1-9/7.

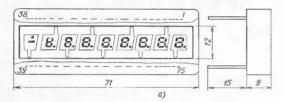


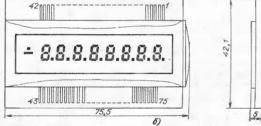
Параметр	ИЖЦ2-9/7	H2674
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	83,5	1:20
в конце наработки	50	_
Число цифровых разрядов	9	10
Габаригные размеры, мм:		
информационного поля	$14 \times 52$	15 × 54
знака	$3,1 \times 6,2$	H-6
Число сегментов в каждом разряде	7	7
Огношение ширины знака к его высоте	0,5	
Наклоп знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	30	30
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	-
Время реакции, ме, не более	350	100
Время релаксации, мс, не более	350	150
Номинальное управляющее папряжение, В	3	3,1
Допустимый диапазои управляющего напряжения, В	2,63,2	2,93,3
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	120	120
Допустимый диапазон частоты управляющего папряжения, Гц	60180	72136
Рабочий ток иотребления, мкА	5	1.2
Максимальный ток потребления, мкА, не более	15	1 11( 1)
Постоянная составляющая напряжения любой	100	100
полярности, мВ		1 1
Гемпература окружающей среды, С	Or +1	Or 0
71 - 12	ло +40	no +40
Минимальная наработка, ч	20 000	50 000

ЦИЖ-4, ЦИЖ-4-1 (Аналоги L.D-B210B, L.C.D5665, L.C.D-835-52) — жидкокристаллические мпогоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения цифровой информации в виде нифр от 0 до 9 и десятичного знака в каждом разряде, внаков «плюс» и «минус» в служебном разряде. Режим управления — статический.

Оформление—плоское, стеклянное, с контактными площадками для ЦИЖ-4-1 или с ленточными выводами под распайку у ЦИЖ-4 (45 пт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид пидикации— «на отражение». Цвет изображения— темный, фона—светло-серый. Рабочес положение—горизонтальное. Масса индикатора ЦИЖ-4 35 г., ЦИЖ-4-1 40 г.

Отсчет померов выводов или контактных площадок ведется справа палево в верхнем ряду и слева направо в нижнем при рассмотрении индикаторов с обратной сторопы.





Основные	параметры
Centoninie	meebanne a broa

Параметр	циж-4 циж-4-1	11)-B210H
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конце наработки Число цифровых разрядов Габаритные размеры, мм: информационного поля:	90 50 8	1:20
ЦИЖ-4 ЦИЖ-4-1 знака	12×67 15×68 3×6	20 × 64 4.5 × 9

Параметр	ЦИЖ-4-1 ЦИЖ-4-1	LD-B210B
Число сегментов в каждом разряде	7+1	7+1
Отношение ширины знака к его высоте	0,5	0,5
Наклон знака вправо, град.	10	10
Угол обзора, град.	30	
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	-
Время реакции, мс. не более	400	400
Время релаксации, мс. не более	400	400
Номинальное управляющее напряжение, В	20	10
Допустимый диапазоп управляющего напряжения, В	1030	
Рабочая частоти управляющего напряжения, Гц	50	64
Допустимый диапазон частогы управляющего на- пряжения, Гц	3080	60300
Рабочий ток потребления, мкА	100	
Максимальный ток потребления, мкА, не более	150	
1остоянная составляющая напряжения любой по- пярности, мВ	200	_
Гемпература окружающей среды, "С	OT -10	OT 10
	до +50	до +55
Иннимальная наработка, ч	10 000	50 000

# Соединение выводов с электродами у индикатора ЦИЖ-4

Ночер вы- вода	Назначение и наименование электрода	Номер вы- вода	Назначение и наименование электрода
1 2	Элемент «Тире» Служебный знак	7, 16 25, 34.	Общие электроды
3, 8, 12, 17, 21, 26, 30, 35	Ссгмент ж разрядов 1—8	41, 50, 59, 68 39, 44, 48, 53,	Десятичные знаки разридов 1—8
4, 9, 13, 18, 22, 27, 31, 36	Сегмент е разрядов 1—8	57, 62, 66, 71 40, 44,	Сегмент в разрядов 18
	Сегмент а разрядов 1—8	48, 53, 57, 62, 66, 71 42, 46,	Сегмент г разрядов 1—8
	Сстмент б разрядов 1—8	52, 56,	Сегмент д разрядов 1—8
33, 38		61, 65, 70, 74 75	Общий электрод

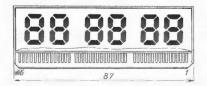
## Соединение контактных площадок с электродами у индикаторов ЦИЖ-4-1

Номер пло- щадки	Назначение и наимснование электрода	Номер пыс- налки	Назначение и наименование электрод
1 2 3, 8	Служебный знак Элемент «Тире» Общие электроды	43, 47, 51, 55, 59, 63,	Десятичные знаки разрядов 1 – 8
13, 18, 23, 28, 13, 38		67, 71 44, 48, 52, 56,	Сегмент в разрядов 1—8
4, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 39	Сегмент е разрядов 1—8	60, 64, 68, 72 45, 49, 53, 57,	Сегмент г разрядов 1—8
5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40	Сегмент а разрядов 1—8	61, 65, 69, 73 46, 50, 54, 58,	Сегменг д разрядов 1—8
5, 11, 16, 21, 26, 31, 36, 41	Сегмент б разрядов 1—8	62, 66, 70, 74 75	Общий электрод
7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42	Сегмент ж разрядов 1—8		

**ЦИЖ-5 (Апалог FAN61821, 1.D-H7996A)**— жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Опи предназначены для индикацип цифр от 0 до 9 в каждом из шести разрядов. Режим управления—статический.

Оформление— плоское, стеклянное, с контактными площадками (45 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации— «па отражение». Цвет изображения— темный, фона—светло-серый. Рабочес положение—горизонтальное. Общие электроды 8, 23, 38. Масса индикатора 45 г.

Отечет номеров контактных площалок ведется справа налево при рассмотрении индикатора с образной стороны.





#### Основные параметры

flapamerp	циж-5	FAN61821
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	80	1:8
в конце паработки	50	
Число цифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм:	.,	
информационного поля	$20 \times 90$	24×95
знака в первом писстом разрядах	10×16	11-18
Число сегментов в каждом разряде	7	7
Отношение ипирины знака к его высоте	0,6	'
Наклон знака вправо, град.	5	10
Угол обзора, град.	30	30
Интегральный коэффициент пропускання, %,	30	30
ие менее	20	
Время реакции, мс, не более	300	150
Время релаксации, не болсе	300	300
Номинальное управляющее напряжение. В	15	8
Допустимый дианазон управляющего напряже-	1530	0
ия В	1.550	
Рабочая частота управляющего напряжения. Гц	32	
Допустимый лиапазон частоты управляющего	3050	25 500
запряжения. Гц	3030	25500
Рабочий ток потребления, мкА	40	
Асточни ток потреоления, мкд	40	
Максимальный ток потребления, мкА, не более	60	-
Тостоянная составляющая напряжения любой по-	50	
Гемпература окружающей среды, "С	Or +5	Or -15
Marian III and a second a second and a second a second and a second a	40 + 50	до +60
Минимальная наработка. ч	10 000	50 000

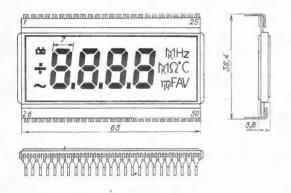
## Соединение контактных площадок с электродами

Помер пло- щадки	Назначение и ваименование электрода	. Помер пло- шадки	Начначение и наименование электрода
12, 13, 16, 28, 31, 43	Сегмент г разрядов 1—6	5, 9, 20, 34, 35, 39	Сегменты ж разрядов 16
2, 14, 17, 29, 32, 44	Сегмент в разрядов 16	6, 10, 21, 25, 36, 40	Сегмент е разрядов 16
3, 15, 18, 30, 33, 45	Сегмент б разрядов 16	7, 11, 22, 26, 37, 41	Сегмент д разрядов 1—6
4, 12, 19, 27, 34, 42	Сегмент а разрядов 1-6	8, 23, 38	Общие электроды для цифровых разрядов 1, 2; 3, 4 и 5, 6

ИЖЦ14-4/7 (Аналоги F2034, FANS132) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр ог 0 до 9 в четырех разрядах, децимальных точек после первого, второго и гретьего разрядов, мнемонических знаков и символов физических и электрических величии. Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (50 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации — «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное. Общий электрод 1, масса индикатора 25 г.

Отсчет номеров выводов ведстся слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



## Основные параметры

Параметр	ИЖЦ14-4;7	F2034
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	95	1:20
в конце наработки	50	
Число цифровых разрядов	4	_
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	19 × 55	
зиака в первом — четвертом разрядах	7×14	_
Чиело сегментов в каждом разряде	7	7
Огношение ширины знака к его высоте	0,5	_
Наклон знаков вправо, град.	8	
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	
Время реакции, мс. не более	300	120
Время релаксации, мс, не более	300	150
Поминальное управляющее напряжение, В	4.5	

Наряметр	ИЖЦ14-4/7	F2034
Допустимый диапавон управляющего напряжения, В	2,46	
Рабочая частота управляющего папряжения, Гц	50	
Допустимый диапазон частоты управляющего на- пряжения. Ги	30100	1-1
Рабочий ток потребления, мкА	5.8	
Максимальный ток погребления, мкА, не более	10	
Постоянная составляющая напряжения любой по- лярности. мВ	50	
Температура окружающей ереды, С	От +1 до +55	O1 -20 40 +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

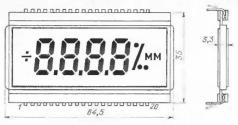
## Соединение выводов или контактиых вдонналок с электродами

Номер пло- щадки	Назначение и наименование электрода	Помер нап- шадки	На пачение и паименовацие влектро га
1	Обини электрод	26	Элемент Р
2	Элемент Б	27	DICMONT C
3 - 6	Сегменты в д, и разряда 1	28	Элемент Т
7 - 10	Сегменты в - д, и разряда 2	29	Элемент У
11 - 14	Сегменты в - д. и разряда 3	30	Элемент 11
15 - 17	Сегменты в д разряда 4	31	Элемент Ч
18	Элемент Е	32 35	Сегменты а, б. с. ж разряда 4
19	Элемент Ж	36 39	Сегменты а. б. с. ж разряда 3
20	Элемент И	40 43	Сегменты а. б, с. ж разряда 2
51	Элемент К	44 47	Сегменты а. б. е. ж разряда 1
22	Элемент Л	48	Элемент В
23	Элемент М	49	Элемент Д
24	Элемент И	50	Элемент Г
25	Элемент П		Sicalchi

ИЖЦ18-4/7 (Аналог JD-B791611) — жидкокристаллические многоразрядные одноплетные инцикаторы. Опи предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в четырех разрядах, децимальных точек поеле первого, второго и гретьего разрядов, знаков «плос», «минус», % и графарета «ммі». Режим управления — статический.

Оформление плоское, стеклянное, с контактиыми площадками (40 пп.), расположенными е двух противоположных сторои индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения— темпый, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизоптальное. Общие элекгроды 1 (А). 20 (П). Масса яндикатора 25 г.

Отечет номеров контактных площадок ведется слева направо в нижием ряду и справа налево в верхием при рассмотрении ипдикатора с лицевой стороны.



Основные нараметры

Параметр	ИЖЦ18-4/7	JD-B7916P
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
поминальный	95	1:20
в конце наработки	50	-
Чнело цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$16 \times 56$	_
знака	$8 \times 14$	_
Число сегментов в каждом разряде	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0.57	
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	4()	40
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	
Время реакции, мс, не более	50	120
Время релаксации, мс, не более	70	150
Номинальное управляющее напряжение. В	5	_
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	3,55,5	-
Рабочая частота управляющего напряжения. Гц	32	
Допустимый диапазоп частоты управляющего па- гряжения, Гц	3050	-
Рабочий ток потребления, мкА	2,1	
Максимальный гок потребления, мкА, не более	30	
Тостоянная составляющая напряжения побой по- иярности, мВ	50	-
Гемпература окружающей среды. С	O1 -10	-
1 71 17	до +55	
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

#### Соединение электродов с контактными наопалками

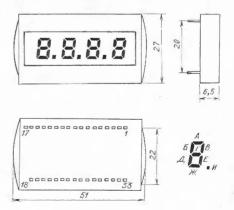
Номер пло- щадки	Наименование и назначение электрода	Помер ило- шалки	Наименование и назначение ъдектрода
1 2-5	Общий электрод А Сегменты в—д, и разряда 1	6-9	Сегменты в — д, и разряда 2 Сегменты в — д, и

Номер пло- щалки	Наименование и назначение электроли	Номер пло- щадки	Наименование и назвачение электроди
	разряда 3		разряда 4
14-16		27 - 30	
17	Элемент Е		разряда 3
18	Элемент Ж Элемент II	3134	Сегменты а. б е, ж разряда 2
20	Общий электрод [[	35 38	Сегменты а. б. е. ж
20 21	Элемент II	33 30	разряда І
22	Элемент Ч	39	Элемент Г
23 - 26	Сегменты а, б, с, ж	40	Элемент В

ИЖКЦ1-4/8, ИЖП5-4/8 (Аналог FAN41052) — жилкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Ови предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом разряде и десятичного знака после первых трех разрядов (ИЖКЦ1-14/8) и после каждого разряда (ИЖКЦ5-4/8). Режим управления — статический.

Оформление плоское, стеклянное, с контактными плошадками (у ИЖКЦІ-4/8—33 ин., у ИЖЦ5-4/8—34 шг.), расположенными с двух противоположных сторов индикатора. Вид индикации—«на отражение». Цвет изображения—темный, фона—светло-серый. Рабочее положение—горизонтальное. Общие электроды: у ИЖЦЦ-4/8—1,33; у ИЖЦ5-4/8—1,34. Масса индикатора 12 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо в верхнем ряду и справа налево в нижнем при рассмотрении индикатора с обрагной стороны.



Параметр	ИЖКЦ1-4/8, ИЖЦ5-4 8	FAN41052
Конграст знаков по отношению к фолу. %:		
номинальный	90	1:20
в конце наработки	50	_
Число цифровых разрядов	4	4
Габаритные размеры, мм:		
пиформационного поля	15×45	$13 \times 46.8$
знака	$4 \times 8$	-
Число сегментов в каждом разряде	7	7
Отношение ширины зиака к его высоте	0,5	
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	40	40
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	
Время реакции, ме, не более	250	150
Время релаксации, мс. не более	300	350
Поминальное управляющее напряжение, В	9	5
Допустимый диапазон управляющего напряже- ния, В	415	48
Рабочая частога управляющего напряжения, Гц	50	32
Допустимый диапазоп частоты управляющего на-	30300	25500
Рабочий гок потребления, мкА	7	6
Максимальный ток потребления, мкА, не более	12	
Постоянная составляющая напряжения любой по-	300	-
Гемпература окружающей среды. С	Or -10	O(-30)
r vi r r r r r r r r r r r r r r r r r r	+ 55	10 +60
Минимальная наработка, ч	15 000	50 000

## Соединение ленточных выводов с электродами у видикатора ИЖКЦІ-4/8

Помер выво- да	Назначение и ваименование электрода	Номер выво- да	Назначение и наименование электрода
I, 33 2—5	Общие электроды Сегменты а, б, с, ж разряда 1	18—20 21, 25,	Десятичные точки
6-9	Сегменты а, б, е, ж	22-24 26-28	
10 —13	Сегменты а, б. е, ж	30-32	
14 17	Сегменты а, б, е, ж разряда 4		

#### Соединение контактных илонадок с электродами у пидикатора ИЖЦ5-4/8

Помер про- падки	Назначение и наименование кисктрода	Помер пло- пналки	Назначение и илименование висктрода
1. 34 25 6-9	Общие электролы Сегменты а, б, е, ж разряда 1 Сегменты а, б, е. ж разряда 3	18, 22, 26, 30 19 21 23 25 27 29	Десятичные гочки разрядов 1—4 Сегменты в д разряда 4 Сегменты в д разряда 3 Сегменты в д разряда 2
10—13	Сегменты а. б, е, ж	3133	
14-17			

ИЖКІЦ-4/14 (Аналоги III336С-С, I.S-7035, I.D-II7994А.Z, 3918, ЕF0401, GDFSP) — жицкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из четырех разрядов и дополнительной информации в виде знаков «плюс» и «минус». Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (37 пп.), расположенными с двух противоположных сторон пидикатора. Вид пидикации — «на огражение». Цвет изображения гемпый, фона светло-серый. Рабочее положение — горизоптальное. Общие электроды 19, 37. Масса индикатора 25 г.

Отсчет померов контактных плонадок в обонх рядах ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Осповные параметры

Параметр	ижкці-4 п	111336C-C
Конграст знаков по отпошению к фону, %: номинальный	95	1:20
в конце наработки Число цифровых разрядов	50	4
Габаритные размеры, мм: информационного поля	19×57	30×60
знака	8 × 14	11-17,8

Параметр	ИЖКЦІ-4/14	111336C-C
Число сегментов:		
в первом разряде	7	2
в каждом разряле кроме первого	7	2 7
Отношение ширины знака к его высоте	0.57	,
Наклон знака вправо, град.	2	10
Угол обзора, град.	40	40
Интегральный коэффициент пропускания, %. не	30	40
Время реакцип, мс. не более	400	150
Время редаксации, мс, не более	400	350
Номинальное управляющее напряжение, В	4.5	5
Допустимый диапазон управляющего папряже- ня, В	2,710	_
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	50	
Допустимый диапазоп частоты управляющего на- пряжения. Гц	30100	_
Рабочий гок потребления, мкА	3	_
Максимальный гок потребления, мкА, не более	12.5	-
Постоянная составляющая напряжения любой по- пярности, мВ	100	100
Гемпература окружающей среды, С	O1 +1	Or -10
, ,, -1,	до +55	AO +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

## Соединение контактных плонадок с электродами

Номер лью- цадки	Назначение и нвименование электрода	Номер пло- пдалки	Назначение и наименовацие электрода
2—4 5—8 9—12 13—16	Энемсит И <sub>0</sub> (точка) Сегменты е, ж, и разряда 4 Сегменты е, д, ж, и разряда 3 Сегменты е, д, ж, и разряда 2 Сегменты е, д, ж, и разряда 1 Элемент И <sub>n</sub> (точка) Элемент Р (плюс)	19 20—33 24—27 28—31 32—35 36 37	Общий электрод Н Сегменты а—г разряда 4 Сегменты а—г разряда 3 Сегменты а—г разряда 2 Сегменты а—г разряда I Элемент М (минус) Общий электрод Н

**ИЖКЦ1-4/18** (Авалот Н1338С-С) — жидкокристаллические многоразрядные однопветные индикаторы. Они презназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из четырех разрядов и десятичного знака после каждого из первых трех разрядов. Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными цеющадками (32 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации — «на отражение».

Цвет изображения — гемный, фона — светло-серый. Рабочес положение — горизоптальное. Общий электрод 32. Масса индикатора 60 г.

Отечет номеров контактных площадок в обоих рядах ведется справа налево при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



Параметр	ИЖКЦІ-4/18	H1338C-C
Контраст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	87.5	1:20
в конце наработки	50	_
Число цифровых разрядов	4	3,5
Габаритные размеры, мм:		
вьог отоннования	$27 \times 80$	40×85
знака	$9 \times 18$	H-25.4
Число сегментов:		
в первом разряде	7	2 7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Отношение ширины знака к его высоте	0,5	_
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	40	40
Интегральный коэффициент пропускания. %, не менсе	30	_
Время реакции. мс, не более	400	50
Время релаксации, ме, не более	400	110
Томинальное управляющее напряжение. В	7	5
Допустимый диапазон управляющего напряже- ния, В	510	_
Рабочая частога управляющего напряжения. Гц	50	_
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения. Гц	30100	_
Рабочий ток потребления, мкА	100	-
Максимальный гок потребления, мкА, не более	300	-
Постоянная составляющая напряжения любой по- пярности, мВ	70	Parlane
Гемпература окружающей среды, С	OT +1	$O_T - 10$
	до +50	до +60
Минимальная наработка, ч	10 000	50 000

#### Соединение контактных илопадок с электродами

Номер пло- палки	Назначение и наименование элект	рода пло- пладки	Назначение и наименование электрода
1. 9,	Сегмент б разрядов 1—4	6. 14	Сегмент в разрядов 1—4
2, 10, 18, 26	Сегмент а разря, юв I — 4		Сегмент ж разрядов 1—4
3. 11. 19. 27	Сегмент е разрядов I —4	8. 16.	Элемент И (десятичная точка разрядов 1—3)
4, 12, 20, 28	Сегмент д разрядов 1—4		Общий электрол
5, 13, 21, 29	Сегмент г разрядов 1—4		

ИЖЦ1-5/7 — жидкокристаллические миоторазрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации при высоких уровнях вненией освещенности в виде нифр от 0 до 9 во всех инфровых разрядах, служебных знаков и трафаретов «5 мм» в устройствах приема и преобразования информации измерительных инструментов с инфровым отечетом (микромезры, штантепрейсмаесы, измерительные головки с инфровым отечетом и т. д.). Режим управления — мультиплексный, 1:3.

Оформление плоское, стеклянное, с контактными площадками (22 игг.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения— темный, фона серый. Общие электроды—1, 2, 22. Рабочее положение— горизонтальное. Масса индикатора 3 г.

Отечет померов контактных площадок ведется слева направо при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



## Основные параметры:

Контраст знаков по отношению к фону, %:	
номинальным	83,3
в конце наработки	50
Число инфровых разрядов	
Габаритные размеры, мм:	
ниформационного поля	$8 \times 32$
знака	$2.7 \times 5$
Число сегментов в каждом разряде	7
Отпошение ингрины знака к его высоте	0,54

Наклон знака вправо, град	5	
Угол обзора, град	40	
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	
Время реакции мс. не более	350	
Время релаксации, мс. не более	350	
Номинальное управляющее напряжение, В	3	
Допустимый визаназон управляющего напряжения, В	2.43.2	
Рабочая частота управляющего напряжения. Гц	32	
Лопустимый диапазон частогы управляющего напряже-	./	
HIS. I'I	30130	
Рабочий ток потребления, мкА	3	
Максимальный гок потребления, мкА, не более	5	
	2	
Постоянная составляющая напряжения побой поляр-	50	
пости, мВ		1.40
Температура окружающей среды. С	01 +1 40	+40
Минимальная паработка, ч	30 000	

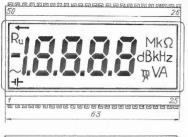
#### Соединение контактных илощадок с электродами

Номер пло- шадки	Пазначение и наименование электрода	Номер ило- иналки	Назначение и наименование электроди
1	Общий электрод 1	12	Сегменты е, д
2	Общий электрод И	i	разряда 3
3	Элемент А («ММ»)	13	Сегменты б. в. и
4	Сегменты б. в. и		разряда 4
4	разряда І	14	Сегменты а, ж, г
5	Сегменты а, ж. г		разряда 4
J	разряда 1	15	Сегменты с. д
6	Сегменты е, д		разряда 4
O	разряда	16	Сегменты б. в. н
7	Сегмены б, в, и		разряда 5
1	разряда 2	17	Сегменты а, ж, г
8	Сегменты а. ж, 1		разряда 5
0	разряда 2	18	Сегменты а. д
9	Сегменты е, д		разряда 5;
,	разряда 2		элементы К, Л
10	Сегменты б. в. и	19	Элемент Б
1.07	разряда 3	20	Элемент В
11	Сегменты а, ж. 1	21	Элемент Г
11	разряда 3	22	Общий электрод Ш

ИЖЦ2-5/7 (Авалог 1.D-В2108) — жидкокристаллические многоразрядные одноннетные видикаторы. Они предназначены для отображения виформации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в четырех разрядах, децимальных точек между разрядами совместно с математическими знаками в символями физических ведичин. Режим управления — статический.

Оформление плоское, стеклянное, с контактными площадками (50 шт.), расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Вид индикации— «на отражение». Цвет изображения темный, фона светло-серый. Рабочее положение горизонтальное. Общие эксктроды 1, 25, 50. Масса пидикатора 20 г.

Отсчет номеров выводов ведстся слева направо в нижнем ряду в справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с липевой стороны.







Основные параметры

Пшраметр	ижц2-5.7	LD-B2108
Контраст знаков по отпошению к фону. %:		
номинальный	90	1:20
в конце наработки	50	
число инфровых разрядов	4	8
абаритные размеры, мм:		
информационного воля	$24 \times 62$	24×64
знака	$4 \times 7$	
lucло сегментов в каждом разряде	7	7
Этнописние ипирины знака к его высоте	0,56	_
Таклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не	3()	
иснее		
Время реакции, мс, не более	120	120
Время релаксации, ме, не более	400	150
Томинальное управляющее напряжение, В	5	3.1
Цопустимый диапазон управляющего напряже- ия, В	4.55,5	2,953,26
абочая частота управляющего напряжения. Гц	32	64
Іопустимый дваназон частоты управляющего на-	30300	60300
абочий ток потребления, мкА	12	1.2
Лаксимальный ток потребления, мкА, не более	25	
остоянная составляющая напряжения любой по-	100	_
емпература окружающей среды, С	O1 $-10$	O1 -10
	40 + 50	ло +55
Иннимальная наработка, ч	20 000	50 000

Соединение контактных илопалок с электродами

Номер пло- шадки	Назначение и наименование мектрыла	Номер пло- шанки	Назначение и наименование электрода
I	Общий эдектрод А	50	Общий электрод А
2 3	Элемент Б	49	Элемент И
3	Элемент В	48	Элемент К
4, 5	Сегменты б, и разряча і	47	Элемент Л
6-9	Сегменты г. в. д. п	43 - 46	Сегменты а, б, е, ж разряда 2
1013	Сегменты т. н. д, п	39 -42	Сегменты а, б, е, ж
14-17	Сегменты в. г. д. н	35 - 38	Сегменты а, б. с. ж
18—20 21	Сегменты и—д разряда 5 Элемент Г	31 - 34	Сегменты а, б, е, ж разряда 5
22	Энемент Д	30	Элемент П
23	Элемент Е	29	Элемент П
24	Элемент Ж	28	Эпемент Р
25	Общий электрод А	27	Элемент С
		26	Элемент Т

ИЖЦЗ-5/7 (Авадог 111310С) — жвикокристальнические многоразрядные однонветные видикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной оевешенности и виде цифр от 0 до 9 в ияти разрядах, децимальной точки после второго разряда, знаков = и —, «звездочки», буки Е и П в измерительной авпаратуре. Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (42 пп.), расположенными с двух противоположных сторын видикатора. Вид пиликании — «на отражение». Цвет изображения — гемпый, фона — серый. Рабочее положение горизонтальное. Общие электроды 22, 42 (A, B). Масса индикатора 7 г.

Отечет номеров контактных илощадок ведется слева направо в нижием ряду и справа налево в перхнем при рассмотрении пидвиатора с лицевой стороны.



#### Основные параметры

Lipanerp	ИЖЦЗ-5/7	1113100
Конграст знаков по отношению к фону, %: иоминальный в коще наработки	83.3 50	1:20

Парамегр	ИЖЦЗ-5/7	H1310C
число цифровых разрядов	5	5
абаритные размеры, мм; пиформационного поля знака:	10.8 × 40.4	17,5 × 45,5
в первом и втором разрядах	5×9	11-6
в третьем— нятом разрядах Нисло сегментов:	$4 \times 6$	H-6
в первом разряде	7	6
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Этнонісние ширины знака к его высоте	0.550.66	
Іаклон знака вправо, град.	8	10
тол обзора, град.	40	40
инегральный коэффициент пропускания, %. не венее	30	
ремя реакции, мс, не более	300	130
Время релаксации, мс. не более	300	200
Аоминальное управляющее напряжение. В	3	
Онустимый диапазон управляющего напряжения, В	2,410	2,73,5
абочая частота управляющего напряжения, Гц lonyстимый диапазон частоты управляющего на- ряжения, Гц	32 30100	32
абочий ток потребления, мкА	3	
Лаксимальный ток потребления, мкА, не более	4,5	
остоянная составляющая напряжения дюбой по- ярности, мВ	50	
емпература окружающей среды, С	От −1	O1 -1
	до +55	JO +55
Азинимальная наработка, ч	50 000	50 000

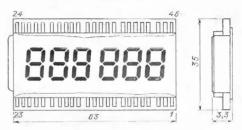
#### Соединение контактных илощадок с электродами

Номер парки	Назначение и плименование электрода	нэо- шадки	Пазначение и наименование электрода
1-7 8-14 15-21 22 23 24	Сегменты а — ж разряда 1 Сегменты а — ж разряда 4 Сегменты а — ж разряда 5 Общий электрод Л Элемент П	25-31 32-38 39 40 41 42	Сегменты а — д разряда 3 Сегменты а — ж разряда 2 Элемент звездочка Элемент илиос Элемент минус Обний электрод Б

ИЖЦ2-6/7, ИЖI4-6/7 (Аналог Н1335С-С, LD-B210В) — жидкокристаллические многоразрядные одношветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях новышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из шести разрядов в различной измерительной аппаратуре. Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (46 шг.), расположенными с двух противоположных сторои индикатора. Вил индикации — «на отражение». Цвет изображения — темный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное. Общие электроды 1, 23, 24, 46 (A). Масса индикатора 25 г.

Отсчет номеров контактных илонныюк велется слева направо в инжием ряду и справа налево в верхнем при рассмотренни индикатора с обратной стороны.



#### Основные нараметры

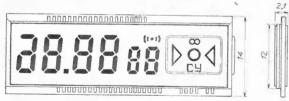
Параметр	ИЖЦ2-6/7, ИЖЦ4-6/7	H1335C-C
Конграст знаков по отношению к фону, %:		
номинальный	95	1:20
в конце наработки	50	-
Число цифровых разрядов	6	6
абаритные размеры, мм:		
ниформационного ноля	$19 \times 57$	$25 \times 62$
знака	$7 \times 13$	H-12,7
лисло сегментов в каждом разряде	7	7
Этношение ширвны знака к его высоте	0,53	_
Таклон знака вправо, град.	10	10
Гол обзора, град.	40	40
Антегральный коэффициент пропускания, %, не иснее	30	
время реакции, мс. не более	400	150
Время релаксации, мс, не более	400	350
Томинальное управляющее напряжение, В	4,5	5
Допустимый диапазон управляющего напряже- пя. В	2,710	
абочая частота управляющего напряжения, Гц	50	-
Допустимый диапазон частоты управляющего на- гряжения, Ец	30100	
абочий ток потребления, мкА	4	-
Максимальный ток потребления, мкл. не более	18	
Іостоянная составляющая напряжения любой по- перности, мВ	50	100
Гемнература окружающей среды. С	O = -10	O1 -10
	до ±55	ao +60
Минимальная наработка, ч	50 000	50 000

Номер пло- палки	На пачение и наименование киектрода	Номер ило- ило-	Назначение и наименование мектроде
1, 23, 24, 46 2-5 6-8 9-12	Общий электрод А Сегменты в—ж разряда 6 Сегменты в—д разряда 5	25 - 28 29 - 31	разряда 1 Сегменты с. а. б разряда 2
13—15 16—19 20—22		32 - 35	рапряла 3
		39 – 42 43 – 45	Сегменты ж. с. а. б разряда 5 Сегменты с. а. б разряда 6

ИЖП9-6/7 (Аналог D-5360) — жнакокристальнеские многоразрядные одноцветные пидикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде инфр от 0 до 9 в каждом из шести разрядов в радиоэлектроиной измерительной аппаратуре, в том числе электронном карманном радиоприемнике с часовым устройством и автопомным питанием, Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (48 пп.), расположенийми с двух противоположных сторон ппликатора. Вид пиликации — «на отражение». Цвет изображения — техный, фона — светло-серый. Рабочее положение — горизонтальное. Обине электроды 20, 48 (А). Мисси пиликатора 2.5 г.

Отечет номеров контактных илоналок велется в обоих рядах слева направо при рассмотрении пидикатора с обратной стороны.



## Основные параметры

Hapasserp	ПЖЦ9-6-7	D-53on
Контраст знаков по отношению к фону, %; номинальный конне наработки в исло пифровых разрядов	95 50	1:20

Параметр	ижц9-6;7	12-5360
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля знака:	9×41	_
в нервом - четвертом разрядах	$3.5 \times 7.2$	
в нятом, писстом разрядах	$2.5 \times 5$	
Число сегментов:		
в первом разряде	6	7 7
в каждом разряде, кроме первого	7	7
Этношение ширины знака к его высотс	0,480,5	
Наклон знака вправо, град.	8	10
Угол обзора, град.	40	40
Интегральный коэффициент пропускания. %, не менее	30	-
Время реакции, ме, не более	100	-
Время релаксации, мс. не более	100	
Номинальное управляющее напряжение. В	3	1000
Допустимый дианалон управляющего напряже- няя, В	2,410	-
Рабочая частога управляющего напряжения. Гц	32	
Допустимый дианазон частоты управляющего на- пряжения, Гц	30100	=
абочий гок вотребления, мкА	1 1	
Максимальный ток потребления, мкА, не более	2	
Тостоянная составляющая напряжения дюбой по- пярности, мВ	50	
Гемпература окружающей среды. С	От -10	O1 -10
	go +55	10 +55
Иинимальная паработка, ч	50 000	50 000

### Соединение контактных илопцадок с электродами

Номер пло- шалки	Назначение и наименование электрода	Помер пло- прадки	Намычение и выименование лектроля
13	Сегменты а —в разряда 1	35-41	Сегменты а ж разряда 6
4-10	Сегменты а -ж разряда 3	42	Элемент Л
11 - 17	Сегменты а ж разряда 4	43	Элемент Б
18	Элемент К	44	Элемент В
19	Элемент И	45	Элемент Г
20	Общий электрод А	46	Элемент Д
21 - 27	Сегменты а -ж разряда 2	46 47	Элемент Е
	Сегменты а -ж разря да 5	48	Общий электрод А

ИЖЦ12-6/7, ИЖЦ13-6/7 — жидкокристаллические многоразрядные многоцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в шести разрядах в радиоэтектронной аппаратуре. В том числе в электронном переносном измерителе артериального давления.

Оформаение плоское, стеклянное, с контактными плонилками (ИЖП12-6/7) вли мегаллическими выволами (ИЖП13-6/7), расположенными с лихх противоноложных сторон индикатора. Вид инликанни — «на отражение». Цвет изображення — гемпый, фона -- красный, зеленый, серый, Рабочее положение поризоптальное. Общие электроды 2, 4 (А). Масса индикатора 50 г.

Соединение номеров контактных площалок или метавлических выволов с электродами аналогично соединениям плошадок или выводов у индикаторов ИЖЦ2-6/7 и ИЖЦ4-6/7 (см. стр. 222).





ИЖЦ12-6/7

ИЖЦ13-6/7



## Основные нараметры

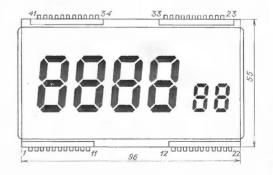
Параметр	ИЖЦ12-6/7. ИЖ1Ц13-6-7	
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конне наработки	83,3 50	
Число цифровых разрядов	6	
Габаритные размеры, мм: информационного поля знака	19 × 57 7 × 13	
Число сегментов в каждом разряде	7 × 13	
Отношение ширипы знака к его высоте	0,48	

Париметр	ИЖЦ12-6/7, ИЖЦ13-6/7
Накиои знака вправо, град.	8
Угол обзора, град.	45
Интегральный кожфициент пропускания. %, не менее	3
Время реакции, ме, не более	300
Время релаксации, мс, не более	300
Номинальное управляющее напряжение, В	8
Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	612
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц	32
Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения. Гц	30100
Рабочий гок потребления, мкА	12
Максимальный ток потребления, мкА, не более	50
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	50
Температура окружающей среды, С	От +1 до +55
Номинальная наработка, ч	20 000

ИЖЦ31-6/7 — жидкокристаллические цифровые многоразрядные двухцветные индикаторы. Они предназначены для индикации цифровых значений в условиях новышенной освещенности. Режим управления - статический.

Оформление-плоское, стеклянное, с контактными илощадками (44 нг.), расположенными с двух противоноложных сторон индикатора. Вид индикации-«на отражение». Пьет изображения - желтый, фона - зеленый. Рабочес положение - горизонтальное. Общие электролы 23, 44 (А, Б). Масса индикатора 80 г.

Отсчет иомеров контактных плонадок ведется слева направо в инжнем ряду и справа налево в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой сгороны.



Параметр	ижцз1-6/7
Контраст знаков по отиошенью к фону, %: номинальный в конце наработки	87,5 50
Число цифровых разрядов	6
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля знака	26×85
первых четырех разрядов	12 × 24
пятого и шестого разрядов	6×12
Число сегментов в каждом разряде	7
Отнонение циряны знака к его высоте	0,5
Наклон знака вправо, град.	8
Угол обзора, град.	45
	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менес	30
Время реакции, мс, не более	60
Время релаксации, мс. не более	9
Поминальное управляющее напряжение. В	,
Допустимый дианазон управляющего напряжения, В Рабочая частога управляющего напряжения, Гц	610
Допустимый диапазои частоты управляющего напряжения, Гц	30100
Рабочий ток погребления, мкА	120
Максимальный гок потребления, мкА, не более	160
Постоянная составляющая напряжения любой полярности, мВ	125
Температура окружающей среды, С	Or -1 go +55
Минимальная наработка, ч	25 000

Соединение контактных илощадок с электродами

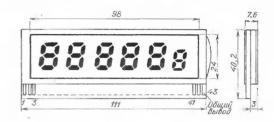
Номер идили	Наименование в назначение мектрода	Номер пло- щадки	Наименование и назначение электрода
14	Сегменгы г, в, д, ж разряда 1		Сегменты а, б, г, е разряда (
9-12	Сегменты в ж разряда 2 Сегменты в ж разряда 3	32-34	Сегменты а, б, е разряда 4
	Сегменты в — ж разряда 4 Сегменты в —д разряда 5	35—37 38—40	Сегменты а, б. е разряда 3 Сегменты а, б, е разряда 2
	Сегменты в -д разряда 6 Общий электрод Б	41—43	Сегменты а, б, е разряда I Общий электрод A

ИЖКЦ3-6/17, ИЖКЦ4-6/17 (Аналог LD-117996А) — жидкокристаллические многоразрядные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в условиях повышенной освещенности в виде цифр от 0 до 9 в каждом из шести разрядов. Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (43 шт.), расположенными с одной стороны индикатора. Вид индикации: ИЖКЦ3-6/17—«на просвет», ИЖКЦ4-6/17—«на отражение». Цвет изображения— темный, фона—

светло-серый. Рабочее положение — горизоптальное. Общий электрод 43. Масса индикатора 60 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



#### Основные параметры

Параметр	ИЖКЦ3-6/17, ИЖКЦ4-6/17	LD-H7996A
Контраст знаков по отношению к фону, %: номинальный в конце наработки	90 50	1:20
Число цифровых разрядов	6	6
Габаритные размеры, мм: информационного поля знака:	24×98	30,5×90,1
в первом— пятом разрядах в шестом разряде	$10 \times 16,6$ $7 \times 12$	H-10
Число сегментов в каждом разряде Отношение нирины знака к его высоте Наклои знака вправо, град	0,580,6 8	7
Угол обзора, град Ингегральный коэффициент пропускания, %, не менее	40 30	_
Время реакции, мс. не более Время релаксации, мс. не более	300 300 9	120 150
Номинальное управляющее напряжение, В Допустимый диапазон управляющего напряжения, В	410	2,953,26
Рабочая частота управляющего напряжения, Гц Допустимый диапазон частоты управляющего напряжения, Гц	64 30300	64 60300
Рабочий ток потребления, мкА	-	1,2
Максимальный ток потребления, мкА, не более Постояиная составляющая напряжения любой полярности, мВ	70 50	=
Температура окружающей среды, °С	От −10 до +55	От -20 до +60
Минимальная наработка, ч	15 000	50 000

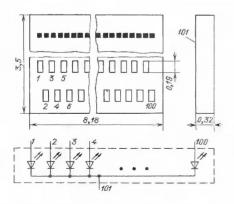
Номер ило- шадки	Назначение и наименование электрода	Номер н 70- цад- ки	Назначение и наименование электрода
1,12, 15,26, 29,40	Сегменты б разрядов 1—6	5,8, 19,22, 33,36	Сегменты д разрядов 1—6
2,13, 16,27, 30,41	Сегменты а разрядов 16	6,9, 20,23, 35,37	Сегменты г разрядов I—6
3,14, 17,28, 31,42	Ссгменты с разрядов I—6	7,10, 21,24, 34,38	Сегменты в разрядов 1—6
4, 11, 18,25, 32,39	Сегменты ж разрядов 1—6	43	Общий электрод

# ГЛАВА 4 ШКАЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

#### 4.1. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ БЕСКОРПУСНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

АЛС343А-5, 3ЛС343А-5 полупроводниковые шкальные индикаторы. Они предиазначены для отображения информации в виде 100 рисок, расположенных в два горизонтальных ряда (четные и нечетные).

Оформление — бескорпусное, на гибкой иленке, с печагными контактными площадками (101 пг.), расположенными в одип ряд. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 0,05 г.



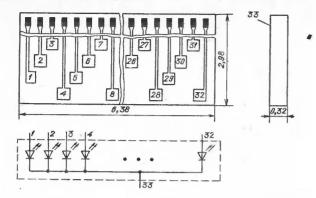
## Основные нараметры (ири T=25±10° C):

Вид индикации	Световая шкала Красный 100
Цасло элементов шкалы Габаритные размеры. мм: информационного поля элемента шкалы	3,5 × 8,78 0,07 × 0,19
Пирина спектра излучения, нм Угол обзора, град Максимум спектрального излучения, мкм Максимум спектрального излучения, мкм Расстояние между элементами пікалы, мм Время готовности, с, не более Электрическая схема включения	640680 45 0,66 0,08 1,25 OA
Сила света через элемент. МККД: при $I_{\rm np} = I$ мА	5 20 50
Прямое напряжение, В, не болсе: при $I_{\rm up}=1$ мА для АЛСЗ43А-5 при $I_{\rm up}=10$ мА для АЛСЗ43А-5 мА ксимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение) при T от	1 2,8 2,6
<ul> <li>-60 до +70° С, В</li> <li>Постоянный прямой гок через элемент, мА</li> <li>Максимально допустнмый прямой ток через элемент, мА:</li> <li>при Т от −60 до +35° С</li> <li>при Т от +35 до +70° С снижается линейно до</li> </ul>	3 1 4 2
имиульсный для т <sub>н</sub> =20 мс: при Т от -60 до +35° С при Т от +35 до +70° С	30 20
Средняя мощность, мВт: при Т от —60 до +35° С при Т от +35 до +70° С снижается линейно до Температура окружающей среды, С Относительная влажиость воздуха при температуре	15 9 от -60 до +70
Относительная влажиесть возлуха при 1-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2-2	98 15 000

Соединение контактивых площадок с излучающими электродами: контактные площадки 1-100 соответствуют индикаторным рискам 1-100; контактиая площадка 101 является общим анолом.

АЛС364A-5, ЗЛС364A-5—полупроводниковые шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде рисок, расположенных в четыре горизонтальных ряда. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — бескорпуснос, на гибкой пленке, с псчатными контактными площадками (33 mr.), расположенными в один ряд. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 0,05 г.



# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикации  Цвет свечения  Число элементов шкалы  Габаритные размеры информационного поля, мм  Ширина спектра излучения, нм  Угол обзора, град  Время готовности, с, не более  Электрическая схема включения  Сила света при $1_{np} = 3$ мА через элемент, мккд  Относительный разброс силы света между элементами, не более  Прямое постоянное напряжение при $1_{np} = 3$ мА через элемент. В  Максимально допустимое обратное напряжение при Т от —60 до +70° С, В  Постоянный прямой ток через элемент, мА  Максимально допустимый прямой ток через элемент, мА  Максимально допустимый прямой ток через элемент, мА  Максимально допустимый прямой ток через элемент, мА	Световая шкала Красный 8×4 2,98×6,38 630670 45 0.5 OK 1,3
постояиный:	
при T от -60 до +35 Cпри T от +35 до +70° C снижается линсино	5
до имнульсный при т <sub>и</sub> ≤1 мс:	2,5
при Т от -60 до +35° Спри Т от +35 до +70° С снижается линейно Максимально допустимая мощность, мВт:	5 ≤ 2,42Q <sup>0.55</sup> ≤ 30 до 2,5 ≤ 1,65Q <sup>0.55</sup> ≤ 15
при T от -60 до +35° Cпри T от +35 до +70° С снижается линейно	150
	75
до Температура окружающей среды, °С	от -60 до +70

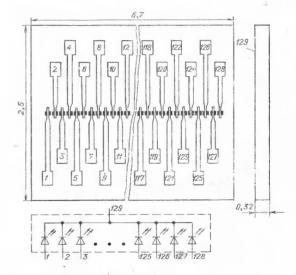
Относительная влажиость воздука при температуре +35° С, %	98
Минимальная наработка, ч:	
AJIC364A-5	FO 000
3ЛС364А-5	25 000

Соединение контактных плоцадов с издучающими электиродами: контактные плоцадки 1-32 соответствуют излучающим электиродам с номерами 1-32; контактная плоцадка 33 челяется общим католом.

АЛСЗ66А-5. ЗЛСЗ66А-5—полупроводниковые шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в выде 128 элементов, расположенных в четыре ряда (четные и исчетные).

Оформление — бескорпусное, на тябкой пленке, с печатными контактными площадками (128 пт.), расположенными в один ряд. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 0,05 г.

Помер элемента излучения соответствует номеру контактной площадки.

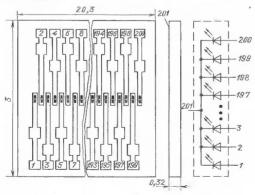


# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ С):

Вид индикации Цвет свечения Число элементов шкалы Габарилные размеры информационного поля. мм Ширина спектра излучения, им	Шкальный Красный 128 2,5×6,7 650670 +45
У10л обзора, град	±45

Время готовности, с, не более	0.1 OA
Сила света одного элемента, мккд, не менее:	
при I <sub>пр</sub> =1 мА	6
при I <sub>пр</sub> =4 мА	20
при I = 10 мА	60
Относительный разброе силы света между элементами,	
ие более	3
Прямое постоянное напряжение на элементе, В, не более:	•
при I <sub>np</sub> =1 мА	2
$_{\rm при}$ $I_{\rm mp}=10$ мА:	~
ЛС366A-5	2,8
3ЛС366А-5	2.6
Максимально допустимое обратное напряжение любой	4,0
формы и периодичности (пиковое значение) при Т от	
	3
-60 до +70° C, В	3
Постоянный ток через элемент, мА	1
Максимально допустимый прямой ток через ыемент, мА:	
постоянный:	r.
ври T от -60 до +35° C	5
при Т от +35 до +70 С	3
импульсный при т <sub>и</sub> = 20 мс:	0.0
при T от -60 до +35 C	30
при T от +35 до +70° C	20
Средняя мониюсть, мВт:	
при Т от -60 до +35 С	15
при Т ог +35 до +70° С снижается линейно до	9
Температура окружающей среды, С	от -60 до +70
Относительная влажность воздуха при температуре	
+35° C, %	98
Минимальная иаработка, ч	15 000
The second secon	

А.ТСЗ67А-5, З.ІСЗ67А-5 — полупроводниковые пикальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации и записи информации на светочувствительный магериал в виде 200 элементов, расположенных в четыре ряда (четные и нечетные).



Оформленис — бескорпусное, на гибкой пленке, с печатными контактными площачками (200 пт.), расположенными в одии ряд. Рабочее положенис — любое. Масса индикатора 0,2 г.

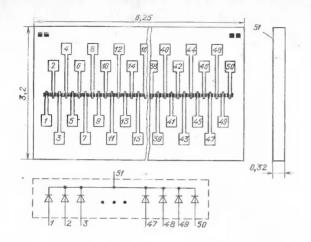
Номер элемента излучения соответствует иомеру контактной площадки.

#### Основные нараметры (при T=25±10° C):

Вид индикации Цвет свечения	Шкальный Красиый
Число элементов шкалы	200
Габаритные размеры информационного поля, мм	$3 \times 20.3$
Ширина спектра излучения, нм	659 × 670
Время гоговности, с	0,1
Электрическая схема включения	OA
Сила света одного элемента, мккд, не менее: ,	
при I <sub>mp</sub> =1 мА	7_
при 1 пр = 4 мА	20
при I пр = 10 мА	70
Относительный разброс силы света между элементами.	
не более	3
Прямое постоянное напряжение на элементе, В, не более:	
при Іпр=1 мА	2
при I <sub>по</sub> =10 мА:	
АЛС367А-5	2.8
3/IC367A-5	2.6
Максимально допустимое обратное напряжение любой	2,0
формы и периодичности (пиковое значение) при Т от	
-60 до +70° С, В	3
Постоянный прямой ток через элемент, мА	i
Постоянный прямой ток через элемейт, ми	1
Максимально допустимый прямой ток через элемент, мА:	
постоянный:	£ *
при Т от -60 до +35 С	. 3
при Т от +35 до +70 С	3
имнульсный прн т <sub>и</sub> =20 мс: при T от -60 ло +35 C	20
при Т от -60 до +35 С	30
при Т от +35 до +70 С	20
Средняя мощность, мВт:	
при Т от −60 до +35° С	15
при Т от +35 до +70 С снижается линейно до	9
Температура окружающей среды, С	or -60 go +70
Относительная влажность воздуха при гемпературе	
+35° C, %	98

КИПТ02A-50,Л-5, ИПТ02A-50,Л-5—полупроводниковые шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде четырех, расположенных парадлельно друг другу, световых шкал зеленого цвета свечения.

Оформление — бескорпусное, на гибкой пленке, с печатными контактными площадками (51 пг.), расположенными в один ряд. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 0,03 г.



#### Основные параметры (при $T = 25 + 10^{\circ}$ C);

Вид индикации Цвет свечения Число элементов нікалы Ширина спектра излучения, пм	Световая нікала Зеленый 50 520600
Угол обзора, град	45
Габаритные размеры информационного поля. мм	3,2 × 6,25 0,1 OA
Сила света при I <sub>пр</sub> =10 мЛ через элемент, мккд Отпосительный разброс силы света между элементами,	25
не болееПрямое постоянное напряжение при I <sub>пр</sub> =10 мА через	3
элемент, В	3,7
-60 до +70° C, В	5
Постоянный прямой гок через элемент, мА	10
при T от -60 до +35° C	4
при $T$ от $+35$ до $+70$ $C$ снижается линейно до импульсный при $\tau_u \leqslant 20$ мс: при $T$ от $-60$ до $+35$ $C$ :	2
КИПТ02А-50Л-5	12
ИПТ02А-50Л-5	30

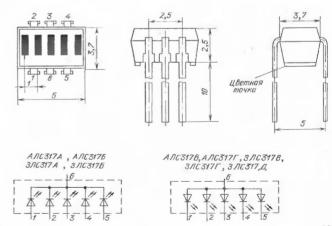
при T от +35 до +70° С* енижается линейно до: КИПТ02A-50Л-5	6
ИПТ02А-50Л-5	15
Максимально допустимая монность, мВт:	
при Т от -60 до +35 С	15
при Т от +35 до +70° С спижается линейно до	8
Значение статического потенциала, В. не более	200 .
Температура окружающей среды, "С	от −60 до +70
Относительная влажность воздуха при гемпературе	
+35° C, %	98
Минимальная наработка, ч	25 000

<sup>\*</sup> В зависимости от скважности  $I_{\rm np}$  определяется по формуле  $I_{\rm np,\, nemax} \leqslant 1.6 {\rm Q}^{0.5}$ , где Q—скважность.

Соединение контактных площадок с излучающими элементими: номера контактных площадок 1—50 соответствуют померам 1—50 излучающих элементов; контактная площадка 51 является общим электродом.

## 4.2. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ КОРПУСНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

АЛСЗ17А—Г, ЗЛСЗ17А—Д—полупроводниковые викальные индикаторы. Они предиазмачены для отображения информации в виде нятиглементной пикалы. Можно составлять пикалу из нескольких приборов (в один горизонтальный ряд) без потери информации на соединительных швах.



Оформление—в пластмассовом корпусс типа КИ10-1, с выводами (6 піт.), расположенными с задней стороны. Рабочее положение—любое. Масса ин-ликаторов: АЛС317—0.25 г. ЗЛС317—0.5 г.

#### Основные нараметры (нри $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

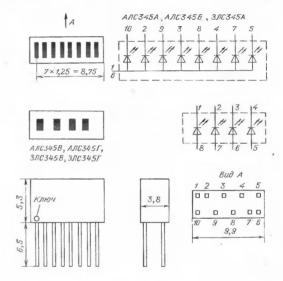
Вид индикации	Световая шкала
Цвет свечения: АЛС317A, АЛС317Б, ЗЛС317A, ЗЛС317Б АЛС317B, АЛС317Г, ЗЛС317B, ЗЛС317Г.	Красный
3ЛС317Д	Зеленый
Число элементов шкалы	5
Ширина спектра излучения, пм:	93079 ====
АЛС317A, АЛС317Б, ЗЛС317A, ЗЛС317Б АЛС317B, АЛС317Г, ЗЛС317В—ЗЛС317Д	630710
Угол обзора, град	520620 45
Габаритные размеры, мм:	4.)
индикатора	$3.7 \times 5$
янформационного поля	$3,5 \times 4,5$
элемента шкалы	$0.8 \times 1.6$
Время готовности, с, не более	ì
Электрическая схема включения:	OK
АЛСЗ17А, АЛСЗ17Б, ЗЛСЗ17А, ЗЛСЗ17Б АЛСЗ17В, АЛСЗ17Г, ЗЛСЗ17В—ЗЛСЗ17Д	OA
Сила света при I = 10 мА через эпемент мккл:	ON
Сила света при $I_{np} = 10$ мЛ через элемент, мккд: 3ЛС317Л, 3ЛС317Г	160
3ЛС317Б	360
3ЛС317В	80
ЗЛСЗ17Д	320
Относительный разброс силы света между элемен- тами при 1 <sub>по</sub> =10 мА, не более	3
Прямое постоянное напряжение при $I_{np} = 10$ мА	.,
через элемент, В:	
при $T = +25$ и $+70^{\circ}$ C:	
АЛСЗ17А, АЛСЗ17Б, ЗЛСЗ17А, ЗЛСЗ17Б	2
АЛС317В, АЛС317Г, 3ЛС317В—3ЛС317Д при Т=-60° С:	3
АЛСЗ17А, АЛСЗ17Б, ЗЛСЗ17А, ЗЛСЗ17Б	24
АЛСЗ17В, АЛСЗ17Г, ЗЛСЗ17В, ЗЛСЗ17Д	3.6
Постоянный прямой ток через элемент, мА	10
Максимально допустимый прямой ток через эле-	
менг. мА:	10
ностоянный при Т от -60 до +70 С	12
импульсный при $\tau_{\rm H}$ ≤ 1 мс, Q ≥ 12 и T от −60	60
до +70° С Температура окружающей среды, °С	от −60 до +70 С
Относительная влажность воздуха при температуре	
+35° C, %	98
Цвет корпуса:	
АЛСЗІТА, АЛСЗІТБ, ЗЛСЗІТА, ЗЛСЗІТБ АЛСЗІТВ, АЛСЗІТГ, ЗЛСЗІТВ— ЗЛСЗІТД	Красный
Условное обозначение на корпусе (цветные точки):	Зеленый
АЛСЗ17А, АЛСЗ17В	Одна краспая
A TIC3175 A TIC317F	Две черные
3ЛС317А, 3ЛС317В	Без точек
3лС317Б, 3лС317Г	Одна синяя
злс317д	Две синие

Минимальцая	наработка.	ч:	
АЛС317			15000
3ЛС317			25 000

Соединение выводов с излучающими электиродами; 1—риска A; 2—риска B; 3—риска C; 4—риска Д; 5—риска E, 6—общий.

А.ЛСЗ45А—Г, З.ЛСЗ45А, В, Г— подупроводниковые шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде шкалы из четырех—восьми рисск.

Оформленис— в пластмассовом корпусе типа КИП-1, с гибкими выводами (10 шт.), расположенными в два ряда. Рабочее положение— любое. Масса индикатора 1,5 г.



## Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

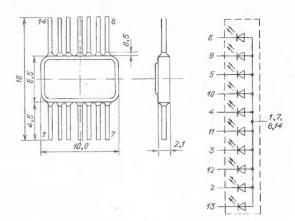
Вид индикации	Шкальный
Цвет свечения	Красный
Число элементов шкалы:	
АЛСЗ45А, АЛСЗ45Б, АЛСЗ45А	8
АЛС345В, АЛС345Г, ЗЛС345В, ЗЛС345Г	4
Габаритные размеры, мм;	
индикатора информациолного поля:	$9,9\times3,8\times5,3$
АЛС345А, АЛС345Б, ЗЛС345А	2×9
АЛС345В, АЛС345Г, ЗЛС345В, ЗЛС345Г :	$2 \times 7$

элемента шкалы: АЛСЗ45A, АЛСЗ45Б, ЗЛСЗ45A АЛСЗ45B, АЛСЗ45Г, ЗЛСЗ45B, ЗЛСЗ45Г	$0.4 \times 1.5$ $0.8 \times 1.5$
Расстояние между двумя соседними элементами шкалы,	
3534	
АЛС345А, АЛС345Б, ЗЛС345А	1,25
АЛСЗ45В, АЛСЗ45Г, ЗЛСЗ45В, ЗЛСЗ45Г	2
Оптимальное расстояние считывания, м	0,5
Время готовности, с	0,5
Эпектрическая схема вкаючения:	
A TIC 345A A TIC 345B 3 II C 345A	OK
АЛС345В, АЛС345Г. ЗЛС345В. ЗЛС345Г	Поэлементно
Сима света одного элемента при $I_{np} = 10$ мА, мккд, не	
WEHEC:	
АЛСЗ45А, АЛСЗ45В, ЗЛСЗ45А, ЗЛСЗ45В	0.3
АЛС345Б	0.2
АЛС345Г, ЗЛС345Г	0.15
Относительный разброс силы света между элементами	
иткалы, не более:	
	2,3
АЛС345А АЛС345Б — АЛС345Г, ЗЛС345Г	3
AJIC3435 — AJIC3431 , 3JIC3431	1.9
3ЛС345A, $3$ ЛС345B	1,5
Прямое постоянное напряжение при тор тор тор	2.2
элемент, В	2,2
Макеимально допустимое обратное напряжение любой	
формы и периодичности (пиковое значение) при Т от	4
-60 ло +70° C, В	10
Постоянный прямой ток через элемент, мА	10
Максимально допустимый прямой ток через элемент, мА:	
постоянный:	12
при Т от +35 до +70° С	12
при Т от +35 до +70° С	12
Температура окружающей среды, С	от -60 до +70
Огносительная влажность воздуха при температуре	00
+35° C, %	98
Минимальная наработка. ч:	
АЛС345А	15 000
3ЛС345А	25 000

Соединение выводов с электродами: 1—общий катод; 2—анод элемента в; 3—анод элемента d; 4—анод элемента f; 5—анод элемента h; 6—общий катод; 7—анод элемента g; 8—анод элемента c; 10—анод элемента a.

3.ЛС361A, Б (Аналог MV53164)— полупроводниковые шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде шкалы двух размеров.

Оформление—в металлическом корпусс, со еферической линзой, с гибкими выводами (14 шт.), расположенными в два ряда. Рабочее положение—любос. Масса индикатора 1 г.



Основные параметры (при T=25±10° C)

Параметр	ЗЛСЗ61А, ЗЛСЗ61Б	MV53164
Вид индикации	Световая	Световая
	шкала	шкала
Двет свечения	Краспый	Зеленый
исло элементов шкалы	10	10
абаритные размеры, мм;		
индикатора	$6.5 \times 10$	10×25
информационного поля	$3.5 \times 9.5$	_
элемента шкалы:		
3.0C361A	$0.3 \times 0.3$	$1,78 \times 5,08$
3ЛС361Б	$0.1 \times 0.1$	-
Пирина спектра излучения, им	650670	585
/гол обзора, град	45	45
Расстояние между двумя элементами шкалы, мм:		
3лС361А	0.4	2,54
3ЛС361Б	0,2	_
Время готовности, с, не более	0.1	0,1
Электрическая схема включения	OK	_
Сила света через элемент, мккд:		
3ЛС361A (при I <sub>пр</sub> =10 мA)	0,3	_
3ЛС361Б (при 1 <sub>пр</sub> =5 мА)	0,15	_
Этносительный разброс силы света элементов,	3	0,5
е болсе		
Прямое постояниое навряжение при $I_{np} = 10$ мА	2,2	2,5
для ЗЛС361A и при I <sub>пр</sub> =5 мА для ЗЛС361Б	-,-	,
перез излучающий элемент, В		
Максимально допустимое обратиое напряжение	4	6
побой формы и периодичности (пиковое значение)		
при Т от -60 до +70° С, В		

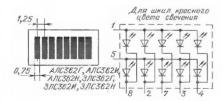
Параметр	ЗЛС361А. ЗЛС361Б	MV 53164
Постоянный прямой ток через элемент, мА Максимально допустичный прямой ток через эле- мент, мА:	_	10
постоянный:	12	25
3ЛС361Б	6	
импульсный при т <sub>н</sub> = 500 мкс и		
I <sub>пр. сп</sub> < 10 мА для ЗЛС316А	100	_
I <sub>пр. ср</sub> <10 мА для ЗЛС316А I <sub>пр. ср</sub> <5 мА для ЗЛС316Б	100	_
Температура окружающей среды, С	Or -60	От -40
	до +70	до +85
Минимальная наработка, ч:		
3ЛС36IA (при I <sub>пр</sub> =6 мА)	25 000	_
3ЛС361Б (при I <sub>пр</sub> =3 мА)	40 000	-

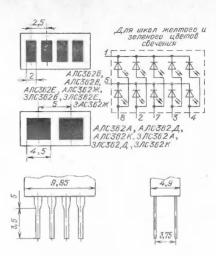
АЛСЗ62А-Н, ЗЛСЗ62А-Н (Аналоги HDSP-4820, HDSP-4830) — полупроводниковые шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации (в зависимости от модификации) в виде двух квадратов, четырех или восьми рисок.

Оформление в пластмассовом корпусе типа КИ12-1, с гибкими выводами (8 ш1.), расположенными в два ряда. Рабочее положение – любое. Масса нидикатора 1 г.







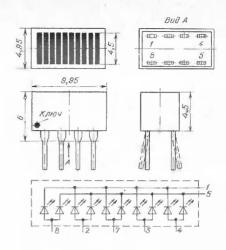


Основные нараметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):	
Вид индикации	Шкальный
Пвет свечения:	
АЛС362А — АЛС362Г	
АЛС362. ЗЛС362A — ЗЛС362B	
3ЛС362Г	Красный
АЛС362Д, АЛС362Е, АЛС362Ж, АЛС362И, ЗЛС362Д,	
3лС362Е. 3ЛС362Ж. 3ЛС362Н	Желгый
АЛС362К, АЛС362Л, АЛС362М, АЛС362Н. ЗЛС362К,	
3ЛС362Л, 3ЛС362М, 3ЛС362Н	Зеленый
Число элементов шкалы:	
АЛС36211	10
АЛС362Г, АЛС362И. АЛС362Н. ЗЛС362Г. ЗЛС362И.	
3 II C 3 6 2 H	8
АЛС362Б. АЛС362В. АЛС362Е, АЛС362Ж, АЛС362Л,	
АЛС362М. ЗЛС362Б. ЗЛС362В. ЗЛС362Е, ЗЛС362Л.	
3HC362M	4
АЛС362А, АЛС362Д, АЛС362К, ЗЛС362А, ЗЛС362Д,	
3ЛС362К	2
Габаритные размеры, мм:	
ипдикатора	$4.9 \times 9.95$
, информационного поля	4,5×9
Угол обзора. град	45
Ширина спектра излучения, им:	
АЛС362А — АЛС362Г	
АЛС362П, ЗЛС362А, ЗЛС362Б, ЗЛС362В, ЗЛС362Г	650680
АЛС362Д, АЛС362Е, АЛС362Ж, АЛС362И, ЗЛС362Д.	550 500
3ЛС362Е, 3ЛС362Ж, 3ЛС362И	550590

АЛС362К, АЛС362Л, АЛС362М, АЛС362Н, ЗЛС362К, ЗЛС362Л, ЗЛС362М, ЗЛС362Н	550570
Расстояние между двумя соседними элементами шкалы, мм:	
АЛС362П	1
АЛСЗ62Г, АЛСЗ62И. АЛСЗ62Н. АЛСЗ62Г, ЗЛСЗ62И.	
3ЛС362H АЛС362Б, АЛС362В, АЛС362Е. АЛС362Ж, 3ЛС362Б,	1,25
3ЛС362Е. ЗЛС362Ж	2.5
АЛС362А. АЛС362Д. АЛС362К. ЗЛС362А. ЗЛС362Д,	
3ЛС362К	5
Время готовности, с Сила света элемента шкалы при I <sub>пр</sub> =10 мА, мккд, не	0,5
сила света элемента шкалы при т <sub>пр</sub> =10 мм. мккд, не менее	
АЛС362А, АЛС362Б, АЛС362В, АЛС362Г, ЗЛС362А,	
3ЛС362Б, 3ЛС362В, 3ЛС362Г	300
АЛС362П АЛС362Д, АЛС362Е, АЛС362Ж, АЛС362И, АЛС362К,	350
A J C 362 J. A J C 362 M. A J C 362 H. 3 J C 362 J. 3 J C 362 E.	
АЛС362Ã, АЛС362М, АЛС362Н, ЗЛС362Д, ЗЛС362Е, ЗЛС362Ж, ЗЛС362И, ЗЛС362К, ЗЛС362Л, ЗЛС362М,	
3ЛС362Н	150
Относительный разброс силы света элементов, не менее	3
Прямое постоянное напряжение через излучающий эле-	
мент при I <sub>пр</sub> =10 мА, В, не болсе: АЛС362A, АЛС362Б, АЛС362В, АЛС362Г, АЛС362П.	
3ЛС362А, 3ЛС362Б, 3ЛС362В, 3ЛС362Г	2
АЛС362Д, АЛС362Е, АЛС362Ж, АЛС362И, АЛС362К, АЛС362Л, АЛС362М, АЛС362Н, ЗЛС362Д, ЗЛС362Е,	
3лС362Ж, 3лС362И, АЛС362К, 3ЛС362Л, 3ЛС362М,	
3ЛС36211	3,5
Максимально допустимое обратное напряжение любой	
формы и периодичности (шковое значение) при Т от -60 до +70° C, В	4
Постоянный прямой гок через элемент, мА	10
Максимально попустимый прямой гок через элемент, мА:	
постоянный при T от -60 до +70° C	12
импульсный: для $\Lambda \Pi C362A - A\Pi C362H$ при $\tau_u = 0.5$ мс и $I_{un,cn} =$	
-10 MA	100
для АЛС362П при $\tau_{\rm s}\!=\!0.5$ ме и $I_{\rm np,en}\!=\!12$ мА для 3ЛС362А — 3ЛС362Г при $\tau_{\rm n}\!=\!10$ ме и $Q\!=\!56$ для 3ЛС362Д — 3ЛС362Н при $\tau_{\rm u}\!=\!10$ ме и $Q\!=\!400$	160
для $3ЛС362A - 3ЛС362\Gamma$ при $t_n = 10$ мс и $Q = 56$	250
для $3ЛС362Д$ — $3ЛС362H$ при $t_H = 10$ мс и $Q = 400$	250
Значение статического потенниала, В:	200
3ЛС362Л — ЗЛС362Г ЗЛС362Д — ЗЛС362Н	100
Температура окружающей среды, С	от -60 до +70
Относительная влажность воздуха при температуре	00
+35° С, % Минимальная наработка, ч	98 25 000
угинимальная нарасотка, ч	23 000

КИПТ03А-10Ж, КИПТ03Б-10Л (Аналоги HDSP-4840) — полупроводниковые шкальные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде десятиэлементной шкалы.

Оформление—в пластимассовом корпусе, с выводами (8 пт.), расположенными с задней стороны. Рабочее положение—любое. Масса индикатора 1 г.



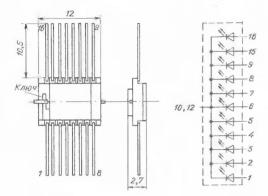
## Основные нараметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикации	Шкальный
Цвет свечения:	
КИПТОЗА — 10Ж	Желтый
КИПТ03А — 10.А	Зеленый
Число элементов шкалы	10
Габаритные размеры, мм	
ниформационного поля	5×9
элемента отображения шкалы	$0.6 \times 4.5$
Ширина спектра излучения, им:	0.071 1.07
КИПТОЗА — 10Ж	660680
КИПТОЗА — 10Л	550570
Сила света через элемент при 1 пр = 10 мА, мккд	250
	3
Разброс силы света между элементами, не более	3
Прямое постоянное напряжение через элемент при	3.5
<sub>вр</sub> = 10 мА, В	3,5
Максимально допустимое обратное папряжение любой	
формы и периодичности (пиковое значение) при Т от	
−60 де +70 °C, В	4
Постоянный гок через элемент, мА	10
Максимально допустимый прямой ток через элемент, мА:	
постоянный:	
при Т от −60 до +35 С	12
при Т от +35 до +70 С	12
импульсный при $Q = 20$ , $\tau_n \ge 10$ мс	12
Уровень внениего освещения, лк	250300
Температура окружающей среды, С	от -60 до +70
Относительная влажность воздуха при температуре	01 -00 A0 +10
+35 C, %	98
Минимальная наработка, ч	25 000
	243

Соединение электродов с выводами: 1,5--общие аподы; 2—4, 7,8— излучающие элементы.

ИПТ04А-11К— полупроводниковые шкальные одношестные индикаторы. Опи предназначены для отображения информации в виде линейной шкалы.

Оформление—в стеклокерамическом корпусе, с выводами (16 ппт.), расположенными с двух сторон. Рабочее положение— любое. Масса индикатора 3 г.



## Осповные нараметры (при Т = 25 ± 10 С):

Вид индикации Цвет свечения Число элементов шкалы	Шкальный Красный П
Габаритные размеры, мм: информационного поля	7,4×10 0,2×0,5 650670 80
Разброс силы света между элементами, не болсе Постоянное примое напряжение черсз элемент при $I_{np} = 10$ мЛ, В	2,6
пооон цормы и периодичнести (писовое знателис) при Т от -60 до +85° С. В	3 0A 10
мант. М. постоянный: при Т от -60 до +35° С	10
при 1 от +35 до +65 С  нмпульсный при Q=20, т <sub>и</sub> ≥10 мс: при Т от -60 до +35 С  при Т от +35 до +85 С	30 10

Максимально допустнмая мощность, мВг; при Т от -60 до +35° С	
Уровень внепшего освещения, лк	250300
Относительная влажность воздуха при температуре +35° C, %	98 25 000

Соединение электродов е выводами: 1—8—с одной стороны корпуса: 9, 10, 12, 15, 16—с другой стороны корпуса; 13, 14—свободные.

## 4.3. ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

3ЭЛ-1 электролюминесцентные шкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде парадлельных линий. Оформление плоское, стеклянное, в корпусе с двумя соединителями гипа РПІ5-50 ГВ, расположенными с задней стороны корпуса.



#### Основные параметры:

Вид индикации	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый
Число строк шкалы	133
Габаритные размеры, мм	
информационного поля	51 × 131
нирина высвечиваемой линии положения	0.7
пирина нулевой пинии	0.5
расстояние между пулевой и близлежащими линиями	0.35
расстояние между всеми остальными линиями	0,25
Угол обзора, град	45
Время готовности, с. не более	I
	25
Неравномерность яркости свечения, %	±10
Собственный яркостный конграст, не менее	5
Ширина спектра излучения, нм	550570
Напряжение питания, В	220
Допустимый диапазон напряжения питания. В	190250
Частота возбуждающего напряжения, Гц	400
Число переключений, ис менее	3500
Температура окружающей среды, °С	от -60 до +70
	01 - 00 /(0 1-70
Оппосительная влажность воздуха при температуре	0.0
+35 C. %	98
Мишмальная наработка, ч	1000

## 4.4. ВАКУУМНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕПТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ИВЛІ-51/5, ИВЛ2-51/5 (Аналоги FG102S1, FG100SB1) — вакуумные люмииссцентные пкальные одноцветные индикаторы предназначены для отображения информации в дискретно-аналоговой форме путем высвечивания определенного числа индексов отечета.

Оформление — в стеклянном цилиидрическом баллоне, с гибкими выводами (14 и 22 игг.), расположенными с двух горцов балдона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 50 г.



#### Основные параметры

Параметр	ИВЛ1-51/5, ИВЛ2-51/5	I-G100SB1
Вид индикации	йыныңы	Шкалыный
Цвет свечения	Зеленый Красный	Зеленый
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$10 \times 127$	28 × 127
цифрового разряда	$6 \times 9.15$	
риски	$0.45 \times 2.95$	_
Площадь свечения элементов, мм <sup>2</sup> :		
цифрового разряда	14,6	_
ипдекса отсчета знаков:	1,3	_
плюс	1.75	
минус	0.5	
Угол обзора, град	50	50
Время готовности, с. не более Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :	0.1	1.0
зеленого пвета	500	200
KDachoro ilbera	120	
Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> ;	50	_
зеленого пвета	100	_
красного цвета	70	
Номинальное напряжение накада, В	3,15	5.4
Допустимый диапазон напряжения накала, В	2,73,45	_
Запирающее напряжение сетки, не менее, В	-5	_
Напряжение на сетке, В	2227	35
Постоянное напряжение анодов-сегментов, В	2227	35
Номинальный ток потребления накала, мА	90	58

Hapamerp	ИВЛ1-51.5, ИВЛ2-51/5	FG100SB1
Допустимый диапазон тока потребления. мА	70110	
Номинальный импульсный гок сегки, мА	2.55	_
Суммарный ток потребления анодов-сегментов,	2,54,5	_
Число циклов переключения накала, не менее Скважность	10 <sup>4</sup> 10 ± 1	
Температура окружающей среды, С	От —40 до +70	От — 10 ло +70
Минимальная паработка, ч	10 000	70 110

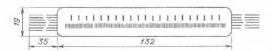
## Соединение выводов с электродами у индикатора типа ИВЛ1-51/5

Номер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименование и изначение электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Для 22-выводной ножки Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона Сстка разряда 1 Сстка группы 1 (с индексами 1—10) Сстка группы 2 (с индексами 11—20) Сстка группы 4 (с индексами 31—40) Сстка группы 5 (с индексами 41—50) Сстка группы 3 (с индексами 41—50) Сстка разряда 2 Сстка разряда 3 1, 21, 41— аноды-сегменты групп 1, 3, 5 Вывод укорочен 20, 40— аподы-сегменты групп 2, 4 3, 15, 23—38, 43— аподы-сегменты групп 1—5	14 15 16 17 18 19 20 21 22	4, 17—24, 37, 44—аподы-сегменты групп 1—5 5, 16, 25, 36, 45—аподы-сегменты групп 1—5 6, 15, 26, 35, 46—аподы-сегменты групп 1—5 7, 14, 27, 34, 47—аподы-сегменты групп 1—5 8, 23, 28—33, 48—аподы-сегменты групп 5 9, 2, 29, 32, 49—аподы-сегменты групп 1—5 10, 30, 50—аподы-сегменты групп 1, 3, 5 Катод 11, 31—аподы-сегменты групп 2 и 4; вывод укорочен и является ориентиром для отсчета
1 2 3 4 5 6 7	Для 14-выводной ножки 2, 19, 22, 39, 42—аподы-сегменты групп 1—5 Сегменты а разрядов 1—5 Сегменты г разрядов 1—5 х—служебный эпак Сегменты с разрядов 1—5 сегменты празрядов 1—5 Сегменты празрядов 1—5 Сегменты празрядов 1—5	8 9 10 11 12 -13 14	Сегмент ж разрядов 1—5 Сегмент д разрядов 1—5 Сегка разряда 4 Сегка разряда 5 и служебного зпака к—служебный зпак Сегмент 6 разрядов 1—5 Вывод укорочен и является орисн- тиром для отсчета

Номер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
	Для 22-й выводной ножки		
1	Катод; проводящий слой внут-	15	Сегмент и групп 1-6
	ренией поверхности баллона	16	ц служебный знак (правая точка
2	Сетка группы 7	17	Сегмент и групп 1-6
3	Сетка разряда 1	18	Сегмент р групп 1-6
4 5	Сетка группы 1	19	Сегмент с групп 16
	Сетка групны 2	20	Сегмент т групп 1—6
6	Сетка разряда 2	21	Катод
7	Сетка группы 3	22	ч — служебный знак (левая точка)
8	Сегка группы 4		вывод укорочен и является орисн-
	Сетка группы 5	1	тиром для отсчета
III	Сетка группы 6		
	Вывод укорочен		
	Сегмент к группы 1		
	Сегмент л групп 1—7		
14	Сегмент м групп 1—7		
	Для 14-выводной ножки		
1	Сегмент б разрядов 1-5		
2	Сегмент в разрядов 1-5	9	Сегмент и разрядов 1—5
3	У5 — анод-сегмент «плюс»	10	Сетка разряда 14
4 5	Сегмент г разрядов 1-5	11	Сетка разряда 5
5	ф <sub>5</sub> анод-сегмент «минус»	12	Сетка разряда 3
6	Сегмент д разрядов 1-5	13	Сегмент а разрядов 1-5
7	Сегмент е разрядов 1-5	14	Вывод укорочен и является ориен-
8	Сегмент ж разрядов 1-5		тиром для отсчета

ИВЛШІ-8/13 (Аналог FIP101В8АY)— вакуумные люминесцентные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в дискретио-аналоговой форме путсм высвечивания определенного числа индексов отсчета. Режим управления— мультиплексный.

Оформление—в стеклянном цилиндрическом баллоне, с гибкими выводами (14 и 22 шт.), расположенными с двух горцов баллона. Рабочее положение—горизонтальнос. Масса индикатора 50 г.



## Основные параметры

Параметр	ИВЛШ1-8,13	F1P101B8AY
Вид индикации Цвет свечения Габаритные размеры, мм:	Шкальный Зеленый	Шкальный Зеленый
гаоаричные размеры, мм: информационного поля	4×86	7,6 × 127,5

Параметр	ИВЛШ1-8/13	F(P101B&AY
индекса отечега	$0.25 \times 1.65$	_
днаметр круга	1.6	_
Ілопадь свечення элементов, мм2:		
основной шкалы	0.44	_
веномогательной шкалы нечетные	0.24	
веномогательной инкалы исчетные	0.54	-
	101	_
исло управляемых элементов	40	40
гол обзора, град	0.1	0,1
ремя готовности, с. не более	500	1300
юминальная яркость свечения веденого цвета.	2000	1500
1 M <sup>2</sup>	50	
Геравномерность яркости свечения элементов. %	150	
Гркость свечения зеленого цвета в конце нара-	1.10	
отки, кд/м <sup>2</sup>	3.15	- 5.4
Іоминальное напряжение накала, В	2.683.45	3,4
Іопустимый дианазон напряжения накада. В	2,083,43 -5	
апирающее напряжение сетки, В. не менее	-5 2227	24
Тапряжение на сетке, В		24
Гостоянное напряжение анодов-сегментов. В	2227	
Іоминальный ток потребления пакала, мА	180	78
Јопустимый диапазоп тока потребления. мА	160220	
Іоминальный гок сетки одного разряда. мА	1,52,5	_
Гок потребления анодов-сегментов одного разря- та, мА	0.82	
чело циклов переключения накапа, не менее	104	
укважность	$5 \pm 0.5$	
Гемпература окружающей среды, С	Or -45	OT -40
tenticharybu oublymateries chestar	40 + 70	ло +85
Минимальная наработка, ч	10 000	

# Соединение выводов с электродами у индикатора типа ИВЛШ1-8/13

Номер выпода	Наименование и назначение дектрода	Помер вывода	Назначение и наименование электрода з
11.16.	Для 22-выводной ножки Катод; проволящий слой внут- ренией поверхности баллона Свободные	14	7, 9, 10, 12—аподы-сегменты раз меточной шкалы 3, 12, 19, 28, 35, 44, 51, 60, 67 76, 83, 92, 99—аноды-сегменты групп 1—13
17 3 4	Сетка группы 8 Сетка группы 10	18	4, 11, 20, 27, 36, 43, 52, 59, 68 75, 84, 91, 100— аноды-сегменті групп 1—13
5 6 7 8	Сетка группы 12 Сетка группы 13 Сетка группы 11 Сетка группы 9	19 20	Служебный знак (правая точка) 6, 9, 22, 25, 38, 41, 54, 57, 70 73, 86, 89—аноды-сегменты груп
10	Сетка грунны 7 Свободный (вывод укорочен)	21	I—13 Катод

Номер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
12	1. 14, 17, 30, 33, 45, 49, 62, 65, 78, 81, 94, 97— аноды-сегменты		Свободен и служит ориентиром (вывод укорочен)
13	групп 1—13 2, 13, 18, 29, 34, 45, 50, 61, 66, 77, 82, 93, 98—аноды-сегменты		
Ĭ	трупп 1—13 Для 14-выводной ножки 7, 8, 23, 24, 39, 40, 55, 56, 71, 72, 87. 88— аноды-сегменты групп 1—12	6 7	Служсбный знак (левая точка) 0, 15, 16, 31, 32, 47, 48, 63, 64, 79, 80, 95, 96—аноды-сегменты
2	1—12 5, 8, 11, 14— аноды-сегменты раз- меточной шкалы	8	групп 1—13 Сетка группы 6
3	5, 10, 21, 26, 37, 42, 53, 58, 69, 74, 85, 90— аноды-сегменгы групп 1—12		Сетка группы 5 Сетка группы 2 Сетка группы 1
5	Свободный 0, 1, 2, 3, 4, 6, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20—аноды-сегменты раз- меточной шкалы	12	Сетка группы 3 Вывод укорочен и является ориентиром для отсчета

**ИВЛИН-11/1, ИВЛШ1-11/2** — вакуумные люминесцентные шкальные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в дискретно-аналоговой форме.

Оформление — в стеклянном, цилиндрическом баллове, с гибкими выводами (14 пп.), расположенными с торца баллона. Рабочее положение — любос. Масса индикатора 15 г. Отечет номеров элементов отображения ведется от запаянного торца баллона.



## Основные нараметры:

Вид пидикации	Шкальный Зеленый, красный
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля	$5 \times 40$
индекса отсчета	$3 \times 3$
Число управляемых элементов	11
Угол обзора, град	45
Время готовности, с, не более	0.1
зеленого пвета	250
красного цвета	70

Неравномерность яркости свечения элементов отображе- ния, %	50
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> : зеленого цвета	125
красного цвета	35
Номинальное напряжение накада*, В	2,4
Допустимый диапазон напряжения накала, В	22,65
Постоянное напряжение анодов-сегментов, В, не более	27
Номпнальный ток потребления пакала, мА	27
Допустимый диапазон тока потребления накала. мА	2733
Число циклов персключений пакала, не менее	104
Температура окружающей среды, С	or -45 ao +70
Минимальная паработка, ч	10 000

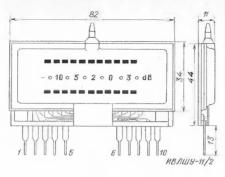
Допускается эксплуатация инчикатора при папряжении наказа 2,8 В. Общее время работы в этом режиме не должно превышать 1500 ч.

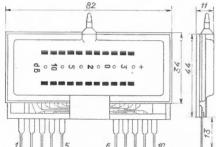
#### Соединение выводов с электродами у индикатора

Номер вывода	Назначение ъкктрода	Номер ъземента отображения
1 2 3 4 5 6 7	Катод Лиод л Анод и Анод с Анод с Лиод г Леободный	Десятый Восьмой Шестой Четвертый Третий
8 9 10 11 12 13 14	Катод; проводящий слой на внут- ренней новерхности баллона Анод а Анод д Анод д Анод к Анод м	Первый Второй Пятый Седьмой Девятый Одинпадиатый; вывод укорочен и яв- ляется орисптиром для отечета вы- водов

ИВЛИНУ-11/2 (Авалог FG28SB1) — вакуумпые люминесцентные шкальные двухцветные инцикаторы. Они предназначены для отображения информации о величине выходной мощности по двум каналым.

Оформасние — плоское, стеклянное, с гябкими выводами (10 пг.), расположенными с одного края баздона. Рабочее положение — любое. Масса индика гора 40 г.





## Основные параметры

Параметр	ивлиу-11/2	FG28SB1
Вид индикации Цвет свечення	Шкальный Зеленый, красный	Шкальный Зеленый
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	17×54	_
цифрового разряда	1,5×2	
Элемента шкалы Площадь свечения элементов, мм <sup>2</sup>	2,1 × 3,8 714	-
Число управляемых элементов, мм-	23	
		50
Угол обзора, град	40	50
Время готовности, с. не более	0,1	0,1

Параметр	ИВЛШУ-11/2	FG28SB1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :		
зеленого цвета	250	200
красного цвета	70	-
Неравномерность яркоети свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кл/м <sup>2</sup> :	50	
зеленого цвета	125	
красного цвета	35	
Номинальное напряжение накала, В	2.4	2.7
Допустимый диапазон папряжения накала, В	22.65	_
Томинальный ток потребления пакала, мА	160	115
Допустимый диапазон тока потребления, мА	140170	_
Чиело циклов переключения накала, не менее	104	-
Скважность	10 + 1	
Гемпература окружающей среды, С	Or -45	OT -10
1 2)	до +40	ao +70
Минимальная наработка, ч	30 000	are-

Параметры микросхемы управления, встроений в индикатор:

Напряжение питания, В Напряжение катод общий катод*, В	
Напряжение на входе коммутатора:	
логического «О», не более	-1
логической «I», не менее	
на входах 1 и 2 управления	
Ток утечкч, мкА, не более:	
по входу коммутатора	5
по аналоговым входам	10

<sup>\*</sup> Различис между напряжением питация микросхемы управления и напряжением катод—общий вывод микросхемы должно быть не менее 3 В.

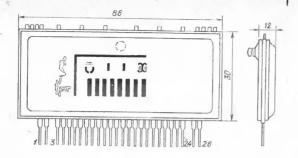
#### Соединение выволов индикатора с внешним устройством управления

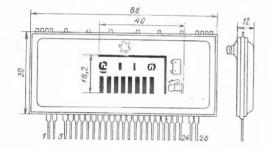
Номер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименование и париачечне электрода
1 2 3 4 5	Катод Оцифровка индикатора Общий вывод Вход коммутатора Вход 1	6 7 8 9	Вход управления 1 Вход управления 2 Вход 2 Питание микросхемы управления Катод; проводящий слой на внут

Отсчет номеров визводов ведется слева направо (или снизу вверх) подряд, с 1-го по 5-й, с 6-го по 10-й.

**ИЛТ1-8Л, ИЛТ2-8Л (Аналог ВG-4)**—вакуумные люминесцептные пікальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информация о техническом состоянии отдельных систем автомобиля.

Оформленис—плоское, стеклянное, с гибкими выводами (26 пг.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение—любое. Масса индикатора 50 г.





## Основные параметры

Параметр	ИЛТ1-8Л, ИЛТ2-8Л	BG-4
Вид индикации Цвет свечения Габаритные размеры, мм:	Шкальный Зеленый	Шкальный Зеленый
информационного поля	20 × 45	$24,5 \times 55,4$
высота мпемознаков	81	
высога элемента шкалы	8.5	
уммарная площадь свечения элементов, мм2	278,6	_
Інело управляемых элементов	1.3	_
/гол обзора, град	45	45
Время готовности, с, не более	0,1	0.1
Іоминальная яркость свечення, кд/м <sup>2</sup>	2000	400
Ісравномерность яркости свечения элементов. %	50	
ркость свечения в конце наработки, кд/м2	750	
Іомипальное напряжение пакала, В	3,15	1.7
loпустимый диапазон напряжения пакала, В	2,853,5	
вапирающее напряжение естки. В, не менее	-5	prosper is

Париметр	ИЛТ 1-8Л. ИЛ Г2-8Л	BG-4
Напряжение на сетке, В	20	12
Постоянное напряжение анодов-сегментов. В	20	12
Номинальный ток потребления накада, мА	120	78
Допустимый диапазон тока погребления, мА	110130	_
Поминальный ток сетки, мА, не более	30	
Суммарный гок потребления анодов-сегментов.	25	26
Число циклов переключения накала, не менее	105	
Температура окружающей среды, С	От -60 до +70	O1 -40
Минимальная наработка, ч	30 000	-

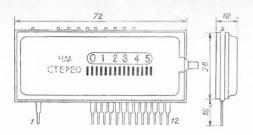
#### Спединение электродов с выводами

Номер вывода	Паименование и назначение мектрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
	илті-8л		ИЛТ2-8Л
1, 2	Катод; проводящий слой на	1. 2	Катод: проводящий слой внут-
	внутренней поверхности бал-		ренней поверхности баллона
	лона	3, 11,	Управляющая сетка
3, 11,	Управляющая сетка	16, 20,	
16. 20.		24	
24		4. 5.	Свободиые
4	Элемент 9	7, 19	
4 5	Элемент 10	6	Элемент 13
6	Элемент 13	8	Элемент 12
7, 21,	Свободные	9-18	Элементы 18
22, 23			
8	Элемент 11	21	Элемент 11
8 9 18	Элементы 1—8	22	Элемент 9
19	Элемент 12	23	Элемент 10
25, 26	Катод	25. 26	Кагол

ИЛТ1-8М (Апалог FG77F2GR, FG79B6) — вакуумные поминесцептные шкальные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о режимах работы и точности настройки радиоаппаратуры.

Оформление — плоское, стеклянное, с выводами (12 пт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 30 г.

Отсчет померов выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



#### Основные нараметры

Параметр	M3-11134	FG77F2GR
Вид индикации	Шкальный	Шкальныі
Цвет свечения	Зеленый, красный	Зеленый
Габаритные размеры, мм:	.1	
вкон олоннондымофни	$10 \times 45$	-
высота букв	8	_
высота элементов шкалы	4	_
Площадь свечения элементов, мм2:		
оцифровка шкалы	20,2	_
графарет ЧМ-Стерсо	17.6	
Число управияемых элементов	10	
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с, не более	0,1	0,1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :		
зеленого цвета	400	400
красного цвета	70	70
Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> :	60	
зеленого цвета	200	_
красного цвета	35	
Номинальное напряжение накала, В	2,4	3,5
Допустимый диапазон напряжения накала, В	2,042,64	
Запирающее напряжение сетки. В. не менее	<b>-</b> 5	
Напряжение на сетке. В	25	_
Постоянное напряжение аподов-сегментов, В	35	_
Номинальный ток потребления накала, мА	90	72
Допустимый диапазон гока потребления, мА	70100	
Номинальный ток сетки, мА	8	_
Суммарный ток потребления анодов-сегментов, мА	14	_
Число циклов переключения накала, не менее	10 <sup>a</sup>	
Гемпература окружающей среды, С	$O_{T} - 60$	Or -10
Иннимальная наработка, ч	ло +70 30 000	до +70

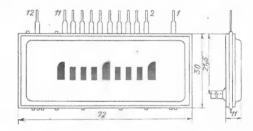
#### Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Наименование и назначение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение жекгрода
1	Катод; проводящий слой на внут-	6	Индекс отсчета г
	ренней поверхности баллона	7	Индекс отсчета д
2	Управляющая сегка	8	Индекс отсчета е
	Символ а (ЧМ-Стерсо)	9	Индекс отсчета ж
4	Оцифровка и индекс отсчета б	10	Индекс отсчета и
5	Индекс отсчета в	11	Индекс отсчета к
		12	Катод

**И.ЛТ1-9Л (Аналоги ВG-2, ВG-3, ВG-4)**— вакуумные люминесцентные шкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для огображения информации в элекгронных устройствах автомобиля.

Оформление — плоское, стеклянное, с выводами (12 шт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 40 г.

Отсчет номеров выводов ведется справа палево при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



#### Основные параметры

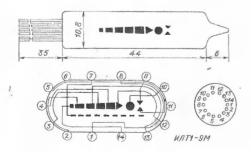
Параметр	IL6-11IIN	BG-2
Вид индикации	Шкальный	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Габаритные размеры, мм:	./	
информационного поля	7 × 45	Street, etc.
віементов шкалы	$2.2 \times 5$	_
элементов шкалы 1, 5, 9	3.1×7	_
Число управляемых элементов	9	10
Суммариая илощадь свечения элементов, мм <sup>2</sup>	125,13	-
Угол обзора, град	50	50
Время готовности, с	0.1	0.1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	2 000	400
Геравномерность яркости свечения элементов, %	50	
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	750	-

Опраметр	ИЛЦ-1-11И	BG-2
Номинальное нипряжение накали. В	2,4	1,7
Допустимый дианизон напряжения никала, В	2,22,6	nortes.
Запирающее напряжение сетки, В, не мение	-4	_
Импульсное папряжение на сегке, В	23	
Импульсное напряжение анодов-сегментов. В	23	
Номинальный ток потребления накала, мА	85	78
Допустимый дианазон тока потребления, мА	7595	
Импульсный ток сетки, мА	612	
Импульсный ток потребления аподон-сегментов,		1
MΛ	610	Acres (
Число циклов переключения накала, не менее	$30 \cdot 10^{3}$	
Температура окружающей среды, "С	$O_{1} - 60$	Or -10
the state of the s	до +85	до +70
Минимальная париботка, ч	30 000	

## Соединение выводов с электродами

Номер виволц	Наименование и назначение ълектрода	Номер вынода	Наименование и	назначение злектрода
1	Катод; проводящий слой на внутренией поверхности	7 8	Элемент 5 Элемент 6	-
	балнопа	9	Эдемент 7	
2	Управляющая сетка Элемент I	10	Элемент 8	
4	Элемент 2	11	JEICMICHT 9	
5	Элемент 3	12	Кагод	
6 .	Элемент 4			

И.ТТІ-9М — вакуумные люминесцентные нікальные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения виформации в радиоэлектронной аппаратуре. Оформление — в стеклянном цилинарическом баллоне, с гибкими выводами (14 игт.), расположенными с горца баллона. Рабочее положение — дюбое. Масса индикатора 6 г.



#### Основные нараметры:

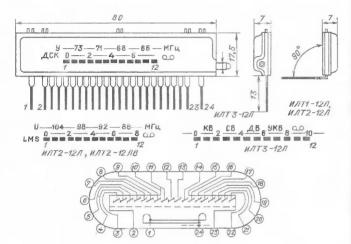
Вид индикации ,	Шкальный, мнемонический
Цист свечения	Зеленый, Красный
Габаритные размеры, мм:	1 tpinorium
вкоп отонномационного полужения	$2.4 \times 22$
икоментов отображения	Ø 2.4:
ancyclifon oftooparchina	1.8×2.6
Число управляемых элементов	0
Угол обзора, град	45
Угол оозора, град	0.1
Время готовности, с, не более	U, I
	300
зеленого цвета	500
красного цвета	30
Неравномерность яркости свечения элементон отображе-	00
ния. %	50
зеленого цвета	150
красного цвста	30
Поминальное напряжение накада, В	1.2
Допустимый дианазон напряжения накала. В	11,4
Занирающее панряжение сетки, В, не менее	=-5
Напряжение на сетке, В	1518
Постоянное напряжение анодов-сегментов, В, не более	2732
Поминальный ток погребления накала, мА	15
Допустимый дианазон тока погребления накада, мА	1417
Суммарный ток анодов-сегментов, мА	24
Номинальный ток сетки, мА	1,3
Число циклов переключений накала, не менее	10 <sup>4</sup>
Температура окружающей среды, С	от −60 до +70
Минимальная наработка, ч	10 000

## Соединение выводов с электродами

Помер Бымжы	Назидчение и цист электрода	Номер или вид элемента отображения
1	Катод	V-10-4
2	Анод б (зеленый)	Вгорой
3	Анод г (зеленый)	Четвертый
3 4 5	Анод д (зеленый)	Пятый
5	Анод к (зеленый)	Пижний греугольник
6,11	Свободные	
7	Управляющая сегка	
8	Каточ; проводящий слой на внут-	
	ренией новерхности баллона	
9	Анол и (красный)	Верхини греугольник
10	Апод ж (красный)	Круг
12 *	Анод с (зеленый)	Шестой
13	Анод в (зеленый)	Третий
14	Анол а (зеленый)	Первый

ИЛТ1-12Л, ИЛТ2-12Л, ИЛТ2-12ЛВ, ИЛТ3-12Л — вакуумные люминесцентные одношветные знакосинтезирующие индикаторы. Они предназначены для индикации настройки в различных радиоприемниках и магнитолах.

Оформление — плоское, стеклянное, с выводами (24 игг.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 17 г.



## Основные параметры;

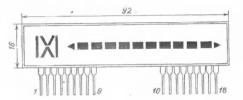
Вид индикапии	Шкальный Зеленый
Габаритные размеры, мм: информационного ноля	6 × 50 1,2 × 1,95
суммарная одного элемента шкалы Чисно управляемых элементов	30,2 2,35 24
Угол обзора, град	45 0,1 1000
Неравномерность яркости свечения элементов отображения, %	50 50
Номинальное напряжение накала, В Допустимый диапазон напряжения пакала, В Запирающее напряжение сетки. В, не менее Напряжение на сетке, В	2,4 2,152,65 -3 12

Постоянное напряжение ано тов-сегментов. В, не более Номинальный ток потребления накала, мА	52
Допустимый дианазон тока потребления накала, мА	4658
Суммарный ток аподов-сегментов, мА	6
Поминальный ток сетки, мА	5.5
Число циклов переключений накала, не менее	104
Температура окружающей среды, С	or -60 to +60
Минимальная наработка, ч	10 000

ИЛТІ-16Л (Авалог FIP7A13A) — вакуумные дюминесцентные шкальные одноцветные видикаторы. Они преднавначены для отображения информации в виде искоторых римских пифр и горизонгальной шкалы из двенадляти элементов в валиоэлектронной аппаратуре.

Оформление—плоское, стеклянное, е выводами (18 цгг.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение—любое. Масса индикатора 25 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



#### Основные параметры:

Вид индикации  Цвет свечения  Габаритные ривмеры информационного поля, мм  Число управляемых элементов  Угол обзора, град  Время готовности, с. не более  Поминальная яркость свечения, кл/м²  Неравномерность яркости свечения элементов отображения, %  Яркость свечения в коще наработки, кл/м²  Поминальное напряжение наражения накала, В  Запирающее напряжение сетки, В, не менее  Папряжение на сетке, В  Импульское напряжение анодов-сетментов, В, не более  Номинальный диапазон нока потребления накала, мА  Допустимый диапазон пока потребления накала, мА  Допустимый диапазон пока потребления накала, мА  Номинальный ток потребления накала, мА  Номинальный ток аподов-сетментов, В, не более  Номинальный ток аподов-сетментов, мА  Номинальный ток сетки, мА  Число циклов переключений накала, не менее  Температура окружающей среды. С	Пкальный 3сленый 8 × 65 16 45 0,1 1500 50 200 5 4,255,74 -5 20 24 40 3445 10 7 10 <sup>4</sup> cm -60 до	+700
число циклов перемлючени наказы С Температура окружающей среды, С Минимальния наработка, ч		+70

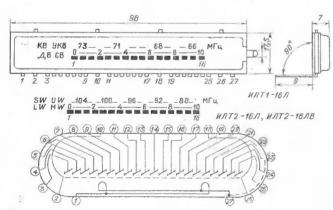
#### Соединение электродов с выводами

Номер вывода	Пивменование и назничение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
1	Катол	10	Элемент и (🗆)
2	Элемент а (1)	11	Элемент к (ш)
3	Элемент б (^)	12	Элемент п (гд)
		13	Элемент м (ш)
4	Элемент в (∨)	14	Элемент и (гд)
5	Элемент т (<)		Элемент о (🗆)
	Элемент д (🗅)	16	Элемент р (>)
7	Элеменг с (СТ)	17	Управляющая сегка
7	Элемент ж (С)	18	Катод; проводящий слой на внут-
9	Элемент з (🗆)		ренцей поверхности бадлона

ИЛТ1-16.Л, ИЛТ2-16Л, ИЛТ2-16ЛВ— вакуумные доминесцептные шкальные одноцестные знакосинге инрукцие индикаторы. Они предпазначены для индикации настройки в радиоприемниках и магнитолах, в гом числе в автомобильных, в виде светопой шкилы (ИЛТ1-16Л — дианазоны КВ. УКВ. ДВ, СВ, шкала 73 до 66 МГц; ИЛТ2-16Л — SW, UW, LW, MW, шкала от 104 до 88 МГц).

Оформление плоское, стеклянное, с выводими (27 пп.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение горизонгальное. Масса инликатора 20 г.

Отсчет номеров выводов ведстся в нижнем ряду слева направо, а в верхнем—справа налево при рассмотрении индикатора с линевой стороны.



#### Основные параметры:

Ochomine Mahame Ilm	
Вид индикации	Шкальный Зеленый
Габаритные размеры, мм: виформационного подя элемента иналы	6×72 1,3×2,3
Плопадь свечения элементов отображения, мм <sup>2</sup> : суммарная одного элемента пикалы	36,5 3
Число управляемых знементов Угол обзора, град	45 0,1
Время готовности, с, не более Номинальная яркость евечения. кд/м <sup>2</sup>	1000
Перавномерность яркости свечения элементов отображения, %	50 350
Номинальное инпряжение накада. В	3,15 2,83.5 -3
Напряжение на сетке, В	15 15 52
Допустимый дианазон тока погребления накала, мА	4658 5,5
Поминальный гок сетки, мА	10 <sup>4</sup> 01 -60 NO +70
Температура окружающей среды, С	30 000

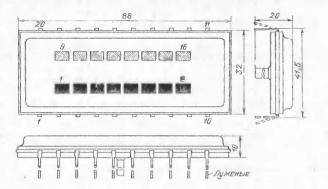
#### Соединение выводов с электродами у индикаторов

Номер Миним	Наименование и праначение влектрыми	Намер выво ці	Плименование и палиочние пректрода
i	Китод; проволяний слой на	1.5	Апод индекса отсчета 9
	внутренией поверхности	16	Анол индекса отсчета 10
	баллона	17	Анод индекса отечета П
2	Управляющая сетка	18	Управляющая сетка
3	Анод трафарета КВ (SW)	19	Апод индекса отечета 12
4	Анод трафарста ДВ (LW)	20	Анол пидекса отечета 13
5	Анод графарета СВ (MW)	21	Анод индекса отечета 14
6	Анол индекса отечета	22	Авод индекса отсчета 15
7	Апод индекса отсчета 2	23	Анол индекса отечета 16
8	Анод индекси отечета 3	24	Анод знаков 0-2-4-6-8-10
9	Анод индекса отсчета 4	25	Анод знаков УКВ 73-71-
10	Управляющая естка	1	68-66 MUII (UW 104-100-
11	Анод индекса отсчета 5		96-92-88 MHz)
12	Апод индекса отечета 6	26	Управляющая сетка
		27	Катол
13	Апод индекса отсчета 7 Апод индекса отсчета 8	27	* PRI 1 2.04

И.ТТ1-16М (Авалог FG24 SDIGLR) — вакуумные гломинеспентные шкальные двухцветные видикаторы. Они предназначены для отображения информации о температурс, уровне воды и других данных в бытовых автоматических приборах, мининах и устройствах с электронным управлением.

Оформление — плоское, стеклянное, с выводами (20 шт.), расположенными с двух протиноположных сторон баллона. Рабочес положение — любое. Масса видикатора 35 г.

Отсчет выводов ведется в нижнем ряду елева направо, а в верхнем ряду—справа налево при рассмотревии ипликатора с лицевой стороны.



## Основные параметры

Параме"р	M91-11UN	FG24SDiGLR
Вид индикации	Шкальный	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый, красный	Зеленый, красный
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$20 \times 60$	-
элемента отображения	$4 \times 6$	
Чисно управляемых элементов	16	
Угоя обзора, град	45	45
Время готовности, с. не более	0,1	0,1
Номинальная яркость свечения, кд/м2;		
зеленого прета	1000	250
красного цвета	150	25
Перавномерность яркости свечения элементов, %	50	N= ++
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> :		
зеленого цвета	400	
красного цвета	70	-
Поминальное напряжение накала, В	3,15	3,1
Допустимый двапазон напряжения накала *. В	2,83,5	_
Запирающее напряжение сетки. В, не менее	-3	
Напряжение на сетке, В	20	1518
Постоянное напряжение аподов-сегментов, В	20	2530
Поминальный ток потребления накада, мА	90	80

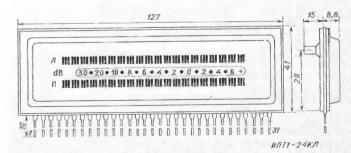
Парэмстр	MJ111-16M	FG24SDIGLR
Допустимый диапазои тока потребления нака- ла, мА	80100	Jagon .
Гоминальный ток сетки одного канала, мА Гок потребления элемента отображения, мА Нисло циклон переключения пакала, по менее	5 10 <sup>4</sup>	
Скважность Гемпература окружающей среды, °С	От -45 до +70	Or -10
Минимальная паработка, ч	10 000	20 170

Допускается жеплуатания индиватора при папряжении цакала 1,6 В. Общее время работы в этом режиме не полжно превышень 10% времени паработки.

#### Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Наименование и назначение учектрода	Номер вывода	Наименование и назначение мектроді
1	Катод; проводящий слой на	10	Катод
	внутренней поверхности	111	Управляющая сетка
	баллона	12	Элемент 16 (красный)
2	Элемент 1 (зеленый)	13	Элемент 15 (красный)
2	Элемент 2 (зеленый)	14	Элемент 14 (красный)
4	Элемент 3 (зеленый)	15	Элемент 13 (красный)
5	Элемент 4 (зеленый)	16	Элемент 12 (красный)
6	Элемент 5 (зеленый)	17	Элемент 11 (красный)
7	Элемент 6 (зеленый)	18	Элемент 10 (красный)
8	Элемент 7 (зеленый)	19	Элемент 9 (красный)
9	Элемент 8 (зеленый)	20	Управляющая сегка

ИЛГТ-24КЛ (Аналог BG-52) — вакуумные люминесцентные шкальные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о величине уровня записи (воспроизведения) и радиоэлектронной аппаратуре.



Оформление — илоское, стеклянное, с выводами (31 пт.), расположенными с одного края биллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса нидикатора

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмогрении индикатора с лицевой стороны.

## Основные нараметры

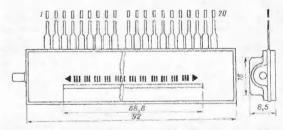
Параметр	ИЛТІ-24КЛ	BG-52
Вид индикации	Икальный	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый, красный	Зеленый, красный
Габаритные размеры, мм:		
информиционного поля	17×93	33×98
группы рисок	$2.6 \times 4$	proper .
высога букв	2,5	
Площадь свечения элементов, мм2:		
зеленого цвета:		
элемента А	66,7	
остальных элементов	28	-
красного цвета	100	7771
Число управляемых элементов	47	-
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с, не более	0,1	0.1
Поминальная яркость свечения, кдум <sup>2</sup> :		
зеленого цвета	40U	180
краеного цвета	70	30
Неравномерность яркости свечения элементон		
отображения, %	60	
Яркоеть свечения в конце наработки, кд/м2:	0.50	
зеленого цвета .	350	-
красного цвета	60	0.1
Номинальное напряжение накала, В	5	3,1
Допустимый диапазон напряжения накала, В	4,255,75	
Запиранощее наприжение сетки, В, не менсе	5	
Напряжение на сетке, В	15	19,5
Постоянное напряжение аподов-сегментов, В	20	19,5
Поминальный ток потребления пакала, мА	110	100
Допустимый дианатон гока потребления накала,	00 125	
MA	90135	
Поминальный ток сстки, мА	7	
Суммарный ток потребления вподон-сегментов,	71.0	
MΛ	7.5	
Число никлов переключения накала, не менее	* 17	01 -10
Температура окружающей среды, С	Or = 60	
M	до +70	до +70
Минимальная наработка, ч	15 000	840m

#### Соединение электродов с выподами

Номер вкозыв	Наименование и назначение тиск грода	Пожер выпода	Наименование и назначение влектрози
1	Катод; проводящий слой ип	17	Элементы М. М.
	внутренией поверхности	18	Эдементы Н. Н.
	6a.thona	19	Элементы П, П
2	Управляющая сетка 1	20	Элементы Р, Р,
3	Управляющая сегка 2	21	Элементы С. С.
4	Элемент А	22	Элементы Т, Т,
5	Элементы Б. Б.	23	Элементы У, У,
6,12,	Свободные	24	Эпементы Ф, Ф,
25		26	Duevientia II, II,
7	Элементы В. В.	27	Элементы Ч, Ч,
8	Элементы Д. Д.	28	Элементы Ш, Ш,
9	Эшементы Г. Г.	29	Элементы Щ, Щ,
10	Элементы Е, Е,	30	Элементы 10, 10,
11	Элементы Ж, Ж,	31	Катол
13	Эпементы 3, 3,		
14	Этементы И, Й,	H	
15	Элеменгы К, К,	K	
16	Элементы Л. Л.		

**И.ЛТІ-26 (Аналог FGIOISB)**— вакуумные доминесцентные шкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения виформации в радиоэлектронной анпаратуре.

Оформление — плоское, стекленнос, с выводами (32 пт.), расположенными с одного края баллонв. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 30 г.



#### Основные нараметры

and an experiment and an analysis of the behavior of an experimental production and the second of th	Control of the Contro	·
Нарамегр	10.111-26	FGI01SB
Выд индикации Цвет свечения Габаритные ризмеры, мм: информационного поля элемента пикалы греукольников	Нікальный Зеленый 6×#0 2×2 1,58×2	Шкадыный Зеленый 8×100

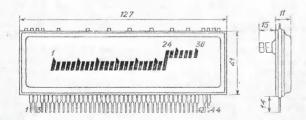
Hapaweip	RATIGO	FGIOISB
Число управляемых элементов	29	
Угол обзора, град	4.5	45
Время готовности, с, не болсе	0,1	0,1
Поминальная яркость свечения, кд/м2	600	200
Неравномерность яркости свечения элементов, %	50	-
Яркость свечения в конце ваработки, кд/м2	150	
Томинальное напряжение накала, В	3,15	5,5
Допустимый диапазон папряжения накала, В	2,83.6	
Вапирающее напряжение сетки, В, не менее .	3	-
Напряжение на сетке, В	24	35
Тостоянное напряжение аподов-сегментов, В	24	42
Номинальный гок потребления накала, мА Допустимый диапазоп гока потребления накала.	50	37
AN	3560	
Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления анодов-сегментов.	10	
Λw	10	
Число циклов переключения пакала, не менее	104	_
Гемпература окружающей среды, С	Or -60 40 +85	OT -40
Минимальная наработка, ч	25 000	

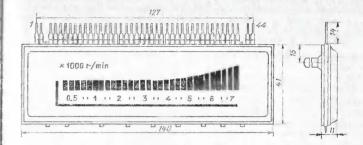
Соединение выводов с электродами. 1— катод: проводящий сдой внутренней поверхности баллона; 2— элемент 1; 3—элемент 2; 4—29—элементы с 3 но 28; 30—элемент 29; 31—управляющия сетки; 32—катод.

**И.ЯТТ-30.1. И.ЯТ2-30.1**—накуумные поминесцептные викальные одновленные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в электронных устройствах автомобиля.

Оформление плоское, стеклянное, с выводами (44 пл.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение горизонтальное. Маеса индикатора 70 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны,





#### Основные параметры:

Вид видикации Цвет свечения	Шкальный Зеленый
Габаритные размеры, мм:	JOHCH PIV
информационного поля плементов шкалы	10×95 1,9×8; 1×6
Суммариая илощадь свечения элементов отображения,	1,2
MM <sup>2</sup>	345.83
Число управляемых элементов	30
Угол обзора, град	45
Время готовности, с. не болес	0.1
Номинальная яркость свечения кп/м2	2000
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	750
Неравномерность яркости свечения элементов. %	50
Поминальное напряжение накала, В	5
Допустимый дианазон напряжения накала, В	4,75,5
Запирающее напряжение сетки, В, не менее	-3
Напряжение на сетке, В	23
Постоянное напряжение анодов-сегментов, В, не более	23
Номинальный гок потребления накала, мА	120
Допустимый дианазон гока погребления накада, мА	110130
Суммарный ток аподов-сегментов, мА	15
Поминальный гок сетки, мА	2545
Число пиклов переключений накада, не менее	30 · 10 ³
Температура окружающей среды, °С	От -60 до +85
Минимальная наработка, ч	30 000

## Соединение выводов с электродами у индикатора ИЛТ1-30Л

Бомер	Називчение и поименование электропа	Номер выводи	Пазначение и наименование (мектро)
1.2	Кагод; проводящий слой на	20	Элемент 14
	внугренней поверхности	21	Элемент 15
	балиона	22	Элемент 16
7.14,	Управляющия сегка	23	Элемент 17
9,24,		25	Элемент 18
9,34	***	26	Элемент 19

Номер выво да	Плиначение и наименование электроча	Помер вывода	Назначение и наименование дектрола
38		27	'Элемент 20
3.42	Отсутствуют	1 28	Элемент 21
4	Элемент 1	30	Элемент 22
5	Элемент 2	31	Элемент 23
6	Элемент 3	32	Элемент 24
8	Элемент 4	3.3	Элемент 25
9	Элемент 5	35	Элемент 26
10	Энемент 6	36	Элемент 27
13	Элемент 7	37	Элемент 28
12	Элемент 8	30	Элемент 29
1.3	Энемент 9	4()	Энемент 30
15	Элемент 10	41	Свобоеный
16	Элемент 11	43,44	Катол
17	Элемент 12		
18	Элемент 13	1	

## Соединение выподов с электродами у видинетора ИЛТ2-30Л

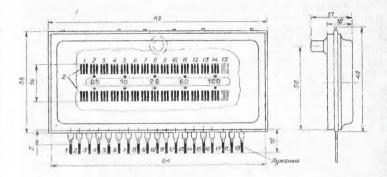
Иомер вывода	Назначение и плименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
1.2	Катод; проводящий слой на	22	Элемент 14
	впутренией поверхности	2.3	Элемент 15
	Carriotta	24	Элемент 16
3,42	Отсутствуют	25	Элемент 17
4	Элемент 1	27	Элемент 18
5	Элемент 2	28	Элемент 19
6	Элемент 3	29	Элемент 20
7,11,	Управляющая сетка	30	Элемент 21
16,21.		32	Элемент 22
26,31,		3.3	Элемент 23
38		34	Элемент 24
8	Овифровка, элемент	35	Элемент 25
9	Элемент 4	36	Элемент 26
10	Энемент 5	37	Элемент 27
12	Элемент 6	39	Элемент 28
13	Элемент 7	40	Элемент 29
14	Элемент 8	41	Элемент 30
15	Элемент 9	43,44	Кагод; проводящий слой на
17	Элемент 10	1	внутренней поверхности
18	Элемент 11		балиона
19	Элемент 12		
20	Элемент 13	1	

ИЛТТ-30М, 11.ТТ2-30М (Аваю» FG-28SBIGR)— вакуумные эпоминесцентные инкальные двухиветные индикаторы. Они предвазвачены для индикации уровней выходной мощности в бытолой радиоэлектронной анпаратуре. Индикаторы содержат два идентичных канала (верхний и инжинй), с 14-ю ълементами веленого в одими красного цвета свечения в каждом канале. Шкалы выпоэнены

в зависимости от типа индикатора: от 0,5 до 10 МГц (ИЛТТ-30М) или от 10 до 200 МГц (ИЛТТ-30М).

Оформление — плоское, стеклянное, с выводами (19 пт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Маеса индикатора 35 г.

Отсчет номеров выводов ведстся слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



#### Основные нараметры

Нараметр	ИЛ П-30М. ИЛТ2-30М	PG-28SBIGR
Вид индикации	Шкальный	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый, красный	Зеленый, красный
Габаритные размеры, мм:		
кьон озонномивмерфии	$11.6 \times 67$	water
элемента шкалы	$0.7 \times 4$	
высога цифр	3,5	
Плонадь свечения элементов, мм2:		
суммарная двух капалов	16.8	
элемента шкалы,	8,4	
Число управляемых элементов	17	_
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с, не болес	0.1	1,0
Номинальная яркость свечения, кд/м2:	1300	200
зеленого цвета	150	AUV
красного цвега	50	
Неравномерность яркости свечения элеменгов, % Яркость свечения в конце наработки, кл/м <sup>2</sup> :	30	
зеленого пвета	400	
красного цвета	70	
Номинальное напряжение пакала, В	3.15	2,7

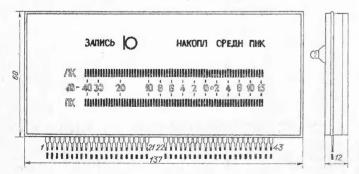
Параметр	ИЛТ1-30М ИЛТ2-30М	FG-28SBIGR
Допустимый диапазон напряжения накала, В	2,73,5	
Вапирающее напряжение сетки, В, не менее	-3	
Импульсное напряжение на сетке, В	15	1518
Импульсное напряжение анодов-сегментов, В	27	3238
Номинальный ток потребления накала, мА	135	115
Допустимый диапазон тока потребления накала,		1
AM	120150	
Номинальный ток сетки одной шкалы, мА	5	manufact.
Суммарный ток погребления анодов-сегментов		
одной шкалы, мА	Q	name.
Число циклов переключения накала, не менее	104	, and on the
Кважность	2	AND
Гемнература окружающей среды, С	Or -45	O1 -10
controparijea oupjamentali openni, c	no +70	70 +85
Минимальная наработка, ч	15 000	10 400

Соединение выводов с электродами: 1—катод, проводящий слой на внугренней поверхности баллона; 2,5—17—аноды-индексы 2,5—17; 3—управляющая сетка верхней шкалы; 4—управляющая сетка шкалы; 18—анод-индекс 18; 19—кагод.

**ИЛТ1-38М (Аналот FG28SBIR, BG-52, FIP112EM11)**— вакуумные люминесцентные шкальные многоцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в радиоэлектронной анпаратуре.

Оформление—плоское, стеклянное, с выводами (43 пт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 175 г.

Отсчет номеров выводов ведется слева направо при рассмотренин видикатора с лицевой стороны.



#### Основные нараметры

Параметр	ИЛ Г1-38М	FG28SBIGR
Вил индикации	Шкальпый	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый,	Зеленый,
	красный,	красный
	жентый	
абаритные размеры, мм:		
информационного поля	$35 \times 100$	11.6×67
высота цифр и буки	4	
Площадь свечения, мм2:		Y. Comment
элементов АШ	114.4	native
элементов ЭЖ.	52	
число управляемых элементов	38	-
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с. не более	0.1	0.1
Томинальная яркость свечения, кд.м <sup>2</sup> :	011	
зеленого паста	600	200
красного и желтого цветов	125	20
Неравномерность яркости свечения элементов, %	50	
Яркость свечения в конце наработки, кд.м2:	20	
зеленого пвета	480	-
	100	-14
красного и желгого цветов	-5	2.7
Номинальное напряжение накала. В	4,5,5,7	Sies !
Допустимый диапазон напряжения накала, В	-5	land.
Випирающее напряжение сетки, В, не менее	25	1518
Импульсное напряжение на сетке. В	30	3238
Импульеное напряжение аподов-сегментов, В	185	115
Номинальный ток потребления накала, мА	195	113
Цопустимый дваназон тока потребления накали,	170 310	
MΛ	170210	-
Іоминальный ток сетки, мА	26	41-1
Гок потребления анодов-сегментов одной шка-	200	
нь, мА	20	
Число циклов переключения накала, не менее	104	
Скважность	2	0 10
Гемпература окружающей среды, С	Or -60	Or -10
	70 + 70	до +85
Минимальная наработка, ч		

#### Соединение выводов с электродами

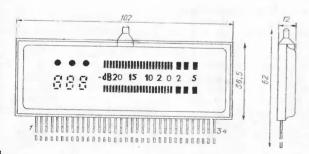
Номер вывода	Наименование и лизиачение электрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрола
Ī	Катод; проводящий слой на	22	Элементы Т. Т. левого
	внугренией поверхности	23	и правого каналов Элементы У, У каналов
	банлона	23	
2	Сетка правого канала	24	Элементы Ф. Ф' каналов
3	Сетка левого канала	25	Элементы Ц, Ц каналов
4	Сетка элементов Ит. Кт. Лт.	26	Элементы Ч. Ч' каналов
	M. H.	27	Элементы Ш. Ш' каналов
5	Элемент И, (Запись)	28	Элементы Щ, Щ' каналов
6	Элемент К, (ПС)	29	Элементы Э, Э' каналов
5	Элементы А. А обонх		Элементы Ю. Ю каналов
	Katta 108		Элементы Я. Я' каналов

Помер вывода	Ивименование и назначение электрода	Помер вывода	Наименование и назначение электрода
20	Элементы Б, Б' каналов Элементы В, В' каналов Элементы Д, Д' каналов Элементы Е, Е' каналов Элементы Ж, Ж' каналов Элементы Ж, Ж' каналов Элементы И, И' каналов Элементы Л, Д' каналов Элементы Д, Д' каналов Элементы Н, Н' каналов Элементы Н, Н' каналов Элементы П, П' каналов Элементы П, П' каналов Элементы П, П' каналов Элементы С, С' девого и правого каналов	32 33 34 35 36 37 38 39	Элементы $\Lambda_1$ . $\Lambda_1'$ каналов Элементы $B_1$ . $B_1'$ каналов Элементы $B_1$ . $B_1'$ каналов Элементы $\Gamma_1$ каналов Элементы $\Gamma_1$ каналов Элементы $\Pi_1$ каналов Элементы $\Pi_2$ каналов Элементы $\Pi_3$ каналов Элементы $\Pi_4$ каналов Элементы $\Pi_4$ гольформа, $\Pi_4$

И.ТГ2-22 (Аналог ВG-58) — вакуумные люминесцентные шкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о контроле уровня записи, расхода ленты и другой дополнительной информации в радиоэлектронных устройствах.

Оформление—плоское, стеклянное, с выводами (34 нг.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 41,5 г.

Отсчет номеров выводов ведстся слева направо при рассмотрении нидикатора с лицевой стороны,



### Основные параметры

Параметр	илтт2-22	BG-58
Вид индикации	Шкальный	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	$16 \times 70$	
цифрового разряда	$2.7 \times 6$	*******
Площадь свечения элементов, мм2:		1 1 1
одного цифрового разряда	7.424	-
каждой группы сегментов одного капала	6,12	Name
Число управляемых элементов	47	anda '
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с. не более	0.1	0.1
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	800	180
Неравномерность яркости свечения элементов, %	60	#******
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	150	
Номинальное напряжение накада, В	3.5	3,1
Допустимый диапазон напряжения накала, В	2.953.85	
Запираюние напряжение сетки, В, не менее	-3	*****
Импульсное напряжение на сетке, В	1217	notes:
Импульеное напряжение анодов-сегментов, В	2430	-
Номинальный ток потребления накала, мА	115	100
Допустимый диапазон тока потребления накала,		
MA	100130	
Поминальный ток сетки одного разряда, мА	3	
Ток погребления аподов-сегментов одного раз-		-
ряда, мА	4	
Число циклов переключения пакала, не менее	104	-
Скважность	2	
Температура окружающей среды, С	OT 60	От -40
revitelarith orbitation chetter	ло +85	ло +70
Минимальная паработка, ч	15 000	70

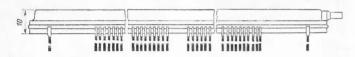
### Соединение электродов е выводами

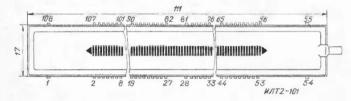
Помер Помер	Наименование и назначение взектрода	Номер вынода	Наименование и назначение электроди
1	Катод	14	Сегмент а разрядов 1-3
2	Сетка сигнальных кругов	15	Элемент Л (круг 3)
3	Элемент И (круг 1)		Группа сегментов каналов
4	Элемент К (круг 2)	23,25,	шкалы 16—21, 23, 25, 27,
5	Сегмент д разрядов 1-3	27,29,	29. 30
6	Сетка разряда 1	30	
7 1	Сегмент ж разрядов 1-3	22,24,	Свободные
8	Сетка разряда 2	26,28	
9	Сетка разряда 3	31	Элемент М (оцифровка)
10	Сегмент с разрядов 1—3	32	Сетка шкалы пижнего
11	Сегмент г разрядов 1—3 с	-	Kastana
12	Сегмент в разрядов 1-3	33	Сетка шкалы верхнего канала
13	Сегмент б разрядов 1—3	34	Катод; проводявий слой на внутренней поверхности баллог

И.ЛТ2-101, И.ЛТ3-101 (Аналоги FG202SA2, P101B8Y)— вакуумные люминеспентные инкальные однопнетные индикаторы. Они предназначены для отображения виформации в виде инкалы с двумя симводами (ИЛТ2-101) и дополнительно с тремя цифровыми разрядами (ИЛТ3-101) в раздиоэлектронной аппаратуре.

Оформ, енис — плоское, стеклянное, с выводами (ИЛТ2-101 — 108 пт., ИЛТ3-101 — 132 пт.), расположенными с двух противоположных сторон баглона. Рабочес подожение — любое. Масса индикатора 25 г.

Отсчет номеров выводов ведется стева направо в нижнем ряду и справа намево в верхнем при рассмотрении индикаторов с лицевой стороны.





#### Основные параметры

Параметр	MJI12-101, PL/IT3-101	FG202SA2
Вид индикации	Шкиальный	Шкальный
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля;		
MJTT2-101	$3.2 \times 76$	-
ИЛТ3-101	5×81	
цифрового разряда	$2 \times 4$	_
элемента шкалы	$0.2 \times 3.2$	-
Глощадь свечения элемента шкалы, мм <sup>2</sup>	0,64	_
нело управляемых элементов:		
ИЛТ2-101	103	1000
ИЛТ3-101	127	
тол обзора, град	55	50
Время тотовности, с, не более	0.1	0.1
Томинальная яркость свечения, кд/м2	2000	200
Іеравномерность яркости свечения элементов, %	60	-
тркость свечения в конце наработки, кд/м2	800	Hart I
Іоминальное напряжение пакала, В	5	5,5
Іопустимый дваназов напряження накада. В	4,55,5	
анирающее напряжение сетки, В, не менее	-3	-
Тапряжение на сетке, В	1.5	42

Параметр	ИЛТ2-101, ИЛТ 1-101	FG202SA?
Постоянное вапряжение анодов-сегментов, В Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый днапазон тока потребления пакала.	27 40	37
MΑ	3445	
Номинальный ток сетки, мА Суммарный ток потребления аподов-сегментов одного пифрового разряда, мА	715 12 10 <sup>4</sup>	
Число циклов переключения пакала, не менее	2	
Температура окружающей среды. С	От -60 до +85	От -40 до +70
Минимальная ипработка, ч	10 000	-

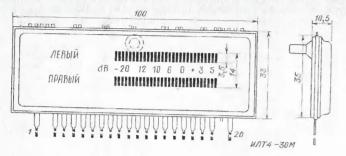
#### Соединение выводов с электродами

Помер выво да	Навыснование и назначение электроля	Номер	Наименование и пазначение электрола
1,108 2 3—52		53 54,55 56 106 107	Правый символ (стрелка) Катод Индексы отсчета 101—1 (печетные) Управляющая сетка
1,132	ИЛТЗ-101 Катод; проводящий слой на внугренией поверхности баллона	66,67 68 69	Управляющая сетка Индексы отсчета 101—1
2 - 5	разряда 3	119	
6-9	разряда 2	123	разряда 1 Сегменты в. а. б. е
10 13 14 15 64 65	Сегменты д. ж. и. е разряда 1 Элемент (стрелка) левый Индексы отсчета 2—100 (честные) Элемент (стрелка) правый	127 128— 131	разряда 2 Сегменты в. а. б. г разряда 3

ИЛТЗ-30М, ИЛТЗ-30М (Аналоги FG28SBICR, BG-42Z) — вакуумные люминесцентные шкальные двухцистные индикаторы. Они предназначены для отображения информации об уровнях сигналов в радноэлектропных устройствах, в том числе в стереофоническом усилителе звуковой частаты.

Оформление плоское, стеклянное, с выводами (20 пп.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение горизонтальное. Масса индикатора: ИЛТЗ-30М —40 г; ИЛТЗ-30М —50 г.

Отечет померов выподов ведется слева направо при рассмотрении пидикаторов с лицевой стороны.



#### Основные параметры

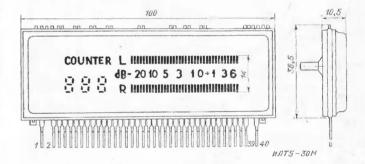
Параметр	ИЛТЗ-30М, И_ГГ4-30М	FG28SWGR
Вид индикации Цвет свечения	Шкальный Зеленый,	Шкальный Зеленый,
Габаритные размеры, мм:	красный	краспый
информационного поля	20×70	
высота элемента шкалы	3.5	
Площадь свечения элементов, мм2:	3,3	-
суммарная двух капалов	9,8	
одного элемента шкалы (16-19)	14.7	
число управляемых элементов	32	
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с. не болсе	0.1	0,1
Томинальная яркость свечения, клум2.	0,1	0,1
зеленого цвета	400	200
красного ивета	70	20
Іеравномерность яркости свечения элементов, %	60	20
тркость свечения в конце наработки ки/м2.	0.0	
зеленого цвела	400	
красного цвета	70	
Іомпиальное панряжение пакала, В	3.5	2,7
ентретимый диапазон выпражения наказы в	2,973,85	2,1
анирающее напряжение сетки. В не монее	-3	
Іапряжение на сетке, В	25	
Іостоянное напряжение аподов-сегментов, В	35	
ONTHIBUTION TOK HOTOCO SPRING HERESTE	115	115
опустимый дианазон гока потребления нака- а. мА	110130	
оминальный ток сетки, мА	12	*****
уммарный ток нотребления аподов-сегментов, мА	16	
пело циклов переключения накала, не менее	104	
PARENTA PARENT	2	
емнература окружающей среды, <sup>п</sup> С Іинимальная наработка, ч: ИЛТЗ-30М	Ог −60 до +70	От —10 до +85
ИЛТ4-30M	15 000	
VIJ1 1 4-50JVI	30 000	

#### Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Наименование и назимение электродов у ИЛТЭ-JOM	Номер ви вола	Наименование и назначение электролов у ИПТ4-30М
1	Катод; проводящий слой на внутренией новерхности баллона	1	Катод; проводяний слой на ивутренией поверхности баллона
	Свободный -	2	Сетка левой перхней шкалы
4	Сетка верхней шкалы	3 15	Элементы с 3—15
5	Сетка нижней шкалы	4	Свободный
16-19	Элементы 16—19	5	Сетка правой нижней шкалы
20	Катод	16-19	Элементы 16—19
		20	Катод

**ИЛТ5-30М (Апалот BG-427)** вакуумные люминесцентные шкальные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации об уровне сшлалов расхода магингиой ленты в магингофонах.

Оформление плоское, стеклянное, с выводами (40 нт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение горизонтальное. Масса индикатора 40 г.



#### Основные параметры

Параметр	MATS-30M	BG-427.
Вид индикации Цвег свечения	Шкальный Зеленый, красный	Шкальный Зеленый, красный
Габаритные размеры, мм: информационного подя цифрокого разряда	20 × 70 3.5 × 7	_
Число управляемых элементов Угол обзора, град Поминальная яркость свечения, ка/м²;	50 45	45

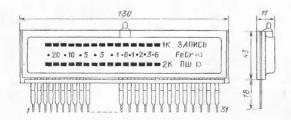
Параметр	MJTT5-30M	BG-42Z,
зеленого цвета	400	240
красного цвета	70	40
Неравномерность яркости свечения элементов, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> :	60	
зеленого цвета	150	
краспого цвета	35	-
Время готовности, с, не более	0,1	0,1
Поминальное напряжение накала, В	3,5	3
Допустимый дианазон напряжения пакада, В	2,973,85	Sec.
Запирающее напряжение сетки, В. не менес	-3	
Напряжение на сетке, В	25	-
Постоянное напряжение анодов-сегментов. В	35	
Номинальный ток погребления пакала, мА	125	70
Донустимый диапазон тока нотребления нака- ла. мА	120150	
Поминальный ток сетки, мА	612	
Суммарный ток потребления аподов-сегментов, мА	16	man and a second
Число циклов переключения накала, не менее	104	
Скважность	2	
Температура окружающей среды, "С	$O_T - 60  \text{до} + 70$	От - 10 до + 85
Минимальная наработка, ч	30 000	_
		1

Сосдинение выводов с электродами; 1— катод; проводяний слой на внутренней поверхности баллона; 2—8— сенменты разряда 3; 9—15— сегменты разряда 2; 16—22— сегменты разряда 1; 23—32— элементы 23—32 шкалы; 33—36—элементы 33—36 шкалы; 37—элемент 22; 38— управляющая сетка пижней шкалы; 39—управляющая сетка верхней шкалы; 40— катод.

ИЛТ6-30М (Авалог FG79B6) — вакуумные доминесцентные инкальные двухцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации об уровнях сигналов в стереофонических радиоэлектропных устройствах.

Оформление — плоское, стеклянное, с выводами (31 пг.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 70 г.

Отечет номеров выводов ведется слева направо при рассмотренни индикатора с лицевой стороны.



#### Основные параметры

Основные параметры	H2TT6-30M	FG79B6	
Параметр			
Вил нидикации	Шкальный	Шкальный Зеленый.	
Цвет свечения	Зеленый, красный	красный	
Габаритные размеры. мм:	14×90		
вкои отопномимент	5		
высота букв	4,14	-	
Площадь свечения элементов, мм2	38		
число управляемых элементов	45	45	
Угол обзора, град.	0.1	0.1	
Время готовности, е, не более			
Поминальная яркость свечения, кд/м2:	800	500	
зеленого цвета	140		
красного пвета Перавномерность яркости свечения элементов, %	60		
Яркость свечения в конце наработки, кд/м2:	40		
зеленого пвета	40 70		
красного цвета	5		
Номпнальное напряжение накала. В	4,255,5		
Попростивний опанезон напряжения накала, в	4,233.3 5	-	
Запирающее напряжение сетки, В, не менее	25		
Harmagnerine in cerke. If	35		
Посковниое папражение анолов-ссгментов, в	130		
Horanguratin for norneonellas nakala, MA	100150		
Допустимый дианазон тока потреоления нака-	100,150		
ла, мА	14	_	
Номинальный ток сстки, мА	5.5	-	
Суммарный ток потребления аподов-сегментов, мА	104	-	
Число циклов переключения накала, не менее	2		
Скважность	Or = 60  до + 70	От-10 до +	
Температура окружающей среды. С	30 000	FT-	
Минимальная наработка, ч:			

## Соединение выволов с электродами

Номер вывода	Наименование в назначение мектрода	Номер вывода	Наименование и назначение электрода
	Катод; проводящий слой на внуг-	15	Индексы отсчета 10,10
,	ренней поверхности баллона	16	Индексы отечета 11,11
2	Оцифровка, индексы 1,1'	17	Сетка индексов 1—15, 2К
3	Сетка индексов отечета 1—15.	18	Индексы отсчета 12.12
-,	IK. a	19	Инцексы отечета 13,13
4	Сетка индексов отсчета 1—15.	20	Индексы отсчета 14,14
-4	2К. д. с	21	Индексы отсчета 15,15
5	Индексы отсчега 2,2'	22	Сстка индексов 1—15, 2К
6	Сетка видексов 1—15. 2К	23	Элемент Б
7	Индексы отсчета 3,3'	24	Элемент Д
8	Индексы 4,4	2.5	Элемент В
9	Индексы отечета 5,5	26	Элемент Е
10	Индексы отсчета 6,6	27	Сетка индексов 1—15, 2К
H	Иплексы отечета 7.7'	28	Элемент Г
12	Сетка индексов 1—15, 2К	29	Свободный

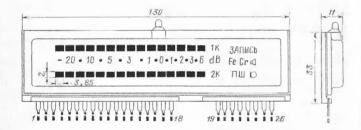
Помер вывода	Наименовлине и назначение электроли	Номер выво 1а	Напменованае в назначение электрода
13	Иидексы отсчета 8,8'	30	Элемент A
14	Индексы отечета 9,9'	31	Катод

Соединение выводав с электродами; с красным цветом свечения электроды подсоединены к выводам 18—21, остальные выводы соединены с электродами с чеденым цветом свеченим:

И.ЛТ7-30M (Аналог FG79B6) — вакуумные люминесцентные шкальные индикаторы. Они предвазначены для отображения виформации о видах и режимах работы, уровнях сигналов и другой дополнительной виформации в радиоэлектронных стерсофонических устройствах.

Оформление плоское, стеклянное, с выводами (26 шт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее положение горизоптальное. Масса пидикатора 60 г.

Отечет номеров выводов ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



### Основные параметры

Параметр	ИЛТ7-30М	FG79Bo
Вид индикации Цвег свечения	Шкальный Зеленый, красный	Шкальный Зененый
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	15×100	
букны	1,9 × 3	
элемента шкалы	$2 \times 3.85$	
число управляемых элементов	25	Total
Угол обзора, град	45	45
Время готовности, с, не более	0.1	0.1
Поминальная яркость свечения, кд/м2;		
зеленого пвета	400	300
красного цвета	70	

Unpasterp	H1177-30M	FC179B6
Неравномерность яркости свечения элементов, %	60	
Яркость свечения в конце паработки, ка/м2:		No. of the last
зеленого цвета	200	-
красного цвета	35	4400
Поминальное напряжение накала, В	5	5,2
Допустимый дианазон напряжения накала, В	4,255.5	400
запиратощее папряжение сетки, В. не менее	-5	
Напряжение на сегке, В	25	-
Постоянное напряжение аподов-сегментов, В	35	
Номинальный ток потребления накала, мА	130	55
Допустимый диапазон тока потребления на- кала, мА	100150	
Поминальный ток сетки, мА, не более	14	-
Суммарный гок потребления аподов-естментов, мА, не более	16	
Число циклов переключения накала, не менее	104	
Скважность	2	
Гемпература окружающей среды, С	От -60 до -1-70	Or - 10 ao + 85
Минимальная наработка, ч	15 000	

#### Соединение выводов с электролами

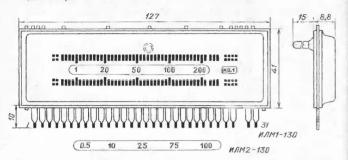
Помер вывода	Наименование и назначение дектроли	Помер Помер	Наименование и пязичение электрода
- 1	Катод; проводящий слой на внут-	12	Индексы отсчета К1 — К2
	ренней поверхности баллона	13	Индексы отсчета Л, -Л,
2	Опифровка; индексы отсчета А	14	Индексы отсчета М М,
	Λ <sub>2</sub>	15	Индексы отсчета Н1-112
3	Сегка индексов отечега от А2	16	Индексы отечета П1 — П2
	ло 2К	17	Индексы отслета Р1-Р2
4	Сетка индексов отечета от А1	18	Иплексы отечета С1 — С2
10	no IK	19	Сетка элементов А - Е
5	Индексы отечета Б, Б,	20	Элемент Б
6	Индексы отсчета В <sub>1</sub> — В <sub>2</sub>	21	Элемент Д
7	Индексы отсчета Г - Г 2	22	Элемент В
8	Индексы отечета Д. — Д.	23	Элемент Е
9	Индексы отсчета Е1 Е2	24	Элемент Г
10	Индексы отсчета Ж Ж.	25	Элемевт А
11	Индексы отсчета И, - И,	26	Karog

 Свединение выводом с электродами: электроды с красным цветом свечения подсоединены к выводам 15—18, остальные выводы соединены с электродами с веленым претом свечения.

И.Э.М.1-130, И.Р.М.2-130 (Апалог FG28SBIGR, SA-8800) вакуумные люминеспитные инальные двухцистные индикаторы. Они предназначены для отображения информации об уровне выходной монности (И.Э.М.1-130—100 и И.Э.М.2-130— 220 Вг) по двум каналам.

Оформдение — плоское, стеклянное, с выводами (31 нгг.), расположенными с одного края баллона. Рабочес положение — горидонтальное. Масса индикатора 70 г.

Отечет номеров выводов ведется спева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.



Основные параметры

Параметр	ИЛМІ-130, ИЛМ2-130	FG28SBIGR
Вид пиникации	Шкальный	Шкальный
Двет свечения	Зеленый,	Зеленый,
	красный	красный
абаритные размеры информационного поля, мм Ілопаадь свечения, мм <sup>2</sup> :		
жементов B <sub>1</sub> C <sub>1</sub> ; B <sub>2</sub> C <sub>2</sub>	213,5	
элементов $m_1$ ; $\Phi_1$ ; $m_2$ ; $\Phi_2$	48,15	_
Інсло управляемых элементов	36	
гол обзора, град	45	45
ремя готовности, с, не более Іоминальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :	0,1	0.1
зеленого цвета	- 1500	200
красного цвета	300	20
еравномерность яркости свечения элементов, % ркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup> :	50	_
зеленого цвета красного цвета	250 60	
Іоминальное напряжение накала, В	5	2,7
опустимый диапазоп напряжения накала, В	4.55.5	Lyl
анирающее напряжение сстки, В, не менее	-5	
Іапряжение на сетке, В	10	1532
остоянное напряжение анолов-сегментов, В	20	1838
Іоминальный ток потребления накала, мА	130	200
соминальный ток потребления на- ала. мЛ	95150	200
Іоминальный ток сетки, мА	712	
уммарный ток потребления анодов-сегментов, мА		_
исло циклов переключения пакала, не менее	104	
кважность	2	
емпература окружающей среды, "С	От -60 до +70	Or -40 no +1
1инимальная наработка, ч	75 000	- 1010

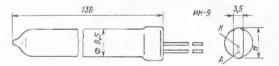
#### Соединение выводов с электродами

Номер вывода	Наименование и назначение электродв	Номер выводи	Наименование и пазначение внектрода
1	Катод: проводящий слой на инут-	16	Элементы К <sub>1</sub> , К <sub>2</sub>
-	ренней поверхности баллона	18	Элементы $\Pi_1$ , $\Pi_2$
2	Свободный	19	Элементы М., М.
3	Сетка элементов А1, Б1Ф1	20	Элементы Н1, Н2
4	Сетка жиементов Аз, БаФа	21	Элементы $\Pi_1, \ \Pi_2$
5	Элементы А	23	Элементы Р1. Р2
7	Элементы А	24	Элементы С1, С2
8	Опифровка; элементы Б <sub>1</sub> , Б <sub>2</sub>	25	Элементы Т1, Т2
9	Элементы В1, В2	26	Элемент Фа
10	Элементы Г., Г.	28	Элемент Ю
11	Элементы Д1, Д2	30	Элемент Ф,
13	Элементы Е1. Е2	31	Катод
14	Элементы Ж. Ж.	6, 12,	Сетка
15	Опнфровки; элементы И1, И2		элементов А2, Б2Ф2
		27	

#### 4.5. ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ИН-9—тигоризрядные инкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде сплоинного светящегося столбика.

Оформление—стеклянное, в пилипдрическом баллоне, с двумя гибкими лужеными выводами (2 пт.), расположенными с одного торца баллона. Рабочее положение—пюбое. Масса индикатора 15 г.



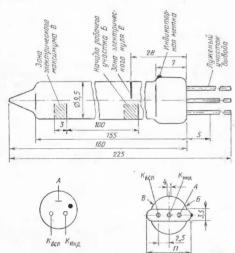
#### Основные параметры:

Вид индикации	Шкальный
Цвет свечения	Оранжево-крас-
	ный
Яркость свечения, кд/м², не менее	50
Собственный яркостный контраст, отв. сд., не менее	10
Угол обзора, град	50
Длина линейного рабочего участка, мм	100
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля	$5 \times 98$
светящегося столба	от 20 до 97
Погрешность ислинейности рабочего участка, %	±4
Время готовности, с:	
в темноте	40

при освещенности не менес 40 лк	1
Напряжение источника питация. В, не менее	250
Напряжение возникновения разряда, В. не менее	100
Напряжение поддержания разряда, В, пе менее	70
Ток индикации, мА, ие менее	12
Температура окружающей среды, С	от +15 до +70
Относительная влажность воздуха при температуре	
+35° C, %	98
Минимальная наработка, ч	3000

Соединение электродов с выводими: 1—анод; 2—катод (центральный вывод). ИН-13, ИН-13-1—тазоразрядные пікальные одпоцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде аналоговых шкал: ИН-13—с выделяением каждой пятой риски шкалы, ИП-13-1—с равномерной шкалой отсчета.

Оформление — стеклянное, в цилиндрическом баллоне, с гремя гибкими выводами, расположенными с одного гориа баллона. Рабочее положение — любое. Мисса индикатора 17 г.



# Основные нараметры:

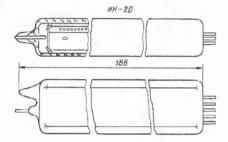
Вид индикации Цвет свечения	Шкальный Оранжево-крас-
Яркость свечения, кд/м², не менее	ный 30
Собственный яркостный контраст, отн. ед., не менее	10
Угол обзора, град	75

Абсолютная погрешность рабочей характеристики, мм. не более:		
ИН-13	±2	
Изменение длины светящегося столба, мм, не более: увеличение длины светящегося столба при изменении	±3	
температуры; от +20 до −10° С:		
ИН-13	4	
ИН-13-1 or +20 no -60 С:	5	<b>S</b>
ИН-13	8	
ИН-13-1	9	
уменьшение длины светящегося столба при изменении температуры:		
от +20 ло +30 С:		
ИН-13	4	
NH-13*1	- 5	
от 20 до +60 °С:		
MH-13	5	
ИН-13-1	6	
Габаритные размеры, мм:		
индикатора	$11 \times 160$	
информационного поля	$6 \times 10$	
светящегося столба	$3 \times 103$	
Длипа линейного рабочего участка, мм	100	
Время готовности, с:		
в темпоте	40	
при освещенности не менес 40 лк	1	
Напряжение источника питация, В, не менее:		
ИН-13	130	
ИН-13-1	14()	
Напряжение возникновения разряда в промежутке анод вепомогательный катод. В, не более:		
WII-13	130	
ИП-13-1	140	
Напряжение поддержания разряда в промежутке	0.4	
анод индикаторный катод, В, не менее Номинальный рабочий ток, мА:	94	
ИН-13	0.30.5	
ИН-13-1	0.3 - 0.6	
Максимальный рабочий ток:		
ИН-13	3.84.3	
ИП-13-1	3,84,5	
Ток веномогательного катода, мА	0,50,11	
Гок перегрузки, мА	5	
Время перегрузки, ч, не менее	10	
Гемнература окружающей среды, "С	ог -60 до	+60
Относительная влажность воздуха при температуре + 35° C, %	98	
Минимальная наработка, ч	2000	

Соединение выводов с электродами; 1—анод; 2—вспомогательный катод; 3—индикаторный катод.

И11-20—газоразрядные шкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде линейной шкалы на 100 единиц счета. Индикаторы позволяют вести счет импульсов в различных измерительных устройствах.

Оформление — стеклянное, в прямоугольном баллоне, с гибкими выводами (4 шт.), расположенными с одного горца баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 80 г.



#### Основные параметры;

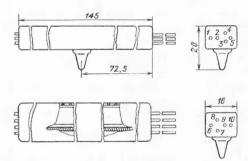
Вид индикации	
Яркость свечения, клім <sup>2</sup> , не менее	
Собственный яркостный контраст. отн. сд.,	
не менее	. 10
Угол обзора, град	
Число индикаторных элементов	
Габаритные размеры, мм:	
индикатора	25×188
информационного поля	
светящегося столба	6×155
Шаг двекрегности, мм	. 0.5
Время готовности, с. не более:	
в темноте	. 15
при освещенности не менее 40 лк	
Напряжение источника питания, В. не менее	400
Напряжение зажигания. В, не более	400
Напряжение горения, В. не более	270
Импульсное управляющее напряжение на частотах. В. не менее:	
до 10 кГц	30
до 100 кГц	50
Импульсное напряжение сброса. В, не менее	

Рабочий ток на частоте счёта, мА:	
ло 10 кГи	1.52.5
до 100 кГц	22,4
Длительность фронта импульса управляющего напряже-	
ния на частоте, не более:	
до 10 кГц	10%
до 100 кГи	1,5 MKC
Длительность импульса напряжения сброса в режиме	
принудительного сброса, мкс, не менее	15
Температура окружающей среды, "С	от -60 до +85
Относительная влажность воздуха при температуре	
+40° C, %	98
Минимальная паработка, ч	1000

Соединение выводов с электродами: 1—экран; 2—катод; 3—нуясвой анод; 4—первая группа анодов; 5—вторая группа анодов; 6—гретья группа анодов; 7—последний анод.

ИН-26— газоразрядные шкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде линсйной шкалы на 133 единицы счета.

Оформленис — стеклянное, в прямоугольном баллоне, с гибкими выводами (10 пг.), расположенными с двух противоположных горцов баллона. Рабочее положение — любос. Масса индикатора 30 г.



## Основные параметры:

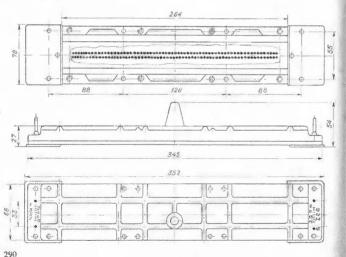
Вид индикации	Оранжево-кра-
0	сный 90
Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> , не менее	90
McHee	10
Угол обзора, град	75
Число индикаторных элементов	133
Габаритные размеры, мм;	

индикатора	16×145
информационного поля	10×110
светящегося столба	$6 \times 99$
Шаг днекретности, мм	$0.75 \pm 0.1$
Время готовности, с, не более:	
в темноте	15
при освещенности не менее 40 лк	I
Напряжение источника питания, В, не менее	380
Напряжение управляющих импульсов, В, не менее	30
Импульсное напряжение сброса. В, не менее	170
Напряжение вспомогательного катода, В	190220
Рабочий ток, мА	1,72,3
Частота импульсов в пачке, кГц, не менее	15
Длительность импульеа сброса, мкс	100
Относительная влажность воздуха при гемпературе	
+35 °C, %	98
Минимальная наработка, ч	10 000

Соединение выводов с электрадами: 1—экран; 2— катод вспомогательный; 3— первая группа анодов; 4— нулсвой анод; 5— четвертая группа анодов; 6— третья группа анодов; 7— нулсвой анод; 8— вторая группа анодов; 9— вспомогательный катод; 10— катол.

КП-31 – гаторазрядные инкальные одноцветные индикаторы. Опи предпазначены для отображения информации в виде линейной цикалы.

Оформление—стеклинное, в прямоугольном баллоне, с жесткими выводими, расположениемние с двух горцов баллона. Рабочее положение—пюбое. Масса индикатора 60 г.

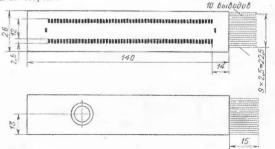


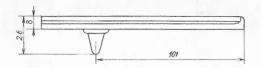
Основные параметры:	
Вид индикации	Шкадыный
Цвет свечения	Оранжево-кра- сный
Яркость свечения, кл/м², не менее	300
Собственный яркостный контраст, отп. ед., не менее	10
Угол обзора, град	50
Габаритные размеры, мм;	
индикатора ииформационного поля	$27 \times 70 \times 352$ $60 \times 300$
Время готовности, е:	
в гемпоте	1
при освещенности не менес 40 лк	40
Напряжение источника питания. В, не менее	400
Напряжение смещения на управляющем аноде, В	90110
Напряжение управляющего импульса счета, В	250
Ток апода, мА	0,70,9
Частота спедования счетных импульсов, Гц	2002800
Длительность импульса сброса, мкс	40
Температура окружающей среды, С	от −50 до +60
Относительная влажность воздуха при температуре	
+35 C, %	98
Минимальная наработка. ч	1000

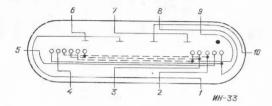
ИН-33 — газоразрядные инкальные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде двух дискретных шкал, позволяющих одновремению визуально отображать каждым столбцом фактическое тначение двух аналоговых величин, либо для визуального отображения одним столбпом пределов изменения аналоговой величины, а вторым столбпом у ее фактического значения в аппаратуре отображения информации индивидуального и коллективного пользования. Индикатор должен эксплуатироваться в режиме сканирования.

Оформление — стеклянное, в прямоугольном баллоне, с гибкими выводами (10 шт.), расположенными с одного торца баллона. Рабочее положение — любос. Масса индикатора 70 г.

Отечет померов выводов ведется слева паправо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.







#### Основные параметры:

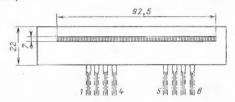
Вид индикации	Шкальный
Цвет свечения	Оранжево-кра-
	сный
Яркость свечения, кл/м2, не менее	100
Собственный яркостный контраст, отн. ед., не	
менее	10
Угол обзора, град	
Число индикаторных элементов	
Габаритные размеры, мм:	
индикатора	
светящихся столбцов	
Шаг дискретности, мм	0,7
Время готовиости, с:	
в темноге	60
при освещенности не менее 40 лк	
Напряжение источника питания, В	
Напряжение возникновения разряда, В, не бол	
Напряжение поддержания разряда, В	
Напряжение смещения на анодах, В	
Перенапряжение на катодах сброса, В	
Импульсное напряжение сканирования сброса,	
Ток анода, мА	
Рабочий ток вспомогательного катода, мкА	
Частога повторения цикла сканирования, Гн	
Длительность импульса сканирования, мкс	
Температура окружающей среды, °С	
Отиосительная влажность воздуха при темпера:	
+35° C, %	
Минимальная нарабогка, ч	
1	

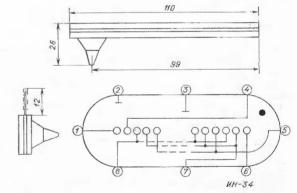
Соединение электродов с выводами: 1—первый анол; 2—катоды перной группы; 3—катоды второй группы; 4—первый катол сброса; 5—второй катол сброса; 6—первый вспомогательный анол; 7—второй вспомогательный анол; 8—вспомогательные катоды; 9—катоды трегьей группы; 10—анод второй группы.

И11-34-1, ИН-34-2 газоразрядные шкальные одпоцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в аналоговой форме в виде одной линейной пикалы (стоябца) на 103 дискретных состояния с выделением или без выделения каждой пятой риски шкалы.

Оформление — нлоское, стеклянное, с гибкими выводами (8 шт.), расположенными с одного края баллона. Рабочее ноложение — любое. Маеса индикатора 45 г.

Отечет номеров выводов ведстся справа налево при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.





#### Основные нараметры:

Вид индикации	Шкальный Оранжево-кра- сный
Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> , не менее	100
Собственный яркостный контраст, отн. ед., не менее	10

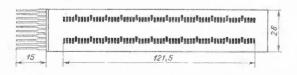
Угол обзора, град	75
Габариты, мм;	
индикатора	8×110
информационного поля	
длина светящегося столбца	4,8 × 92,6
Число индексов отечета	103
	117.7
Время готовности, с. не более:	100
в гемноге,	180
'при освещенности не менее 40 лк	1
Напряжение источника питания, В, не менее	230
Напряжение смещения на аноде, В	125
Напряжение смещения на катодах сканирования и	
сброса. В	70125
Перенапряжение на катоде сброса. В	2535
Импульеное управляющее напряжение, В:	40011100
	70125
на катодах сканирования	
на катоде сброса	95160
Ток:	
анода (в режиме полной засветки столбцов),	
MA	3.35
веномогательного анода, мкЛ	1050
Длительность управляющих импульсов напряжения на	
кагодах сканирования и сброса, мкс	100165
Частоти повторения цикла сканирования, Гц	60100
Температура окружающей среды, С	от -5 до +55
	01 -3 40 +33
Относительная влажность воздуха при температуре	00
+35 C, %	98
Минимальная наработка, ч	10 000

Съединение выводна с электродами: 1 — вспомогательный катод; 2 — вспомогательный анод; 3 — анод; 4 — катод сброса; 5 — катоды третьей группы; 6 — катод «персполнение»; 7 — катоды второй группы; 8 — катоды первой группы.

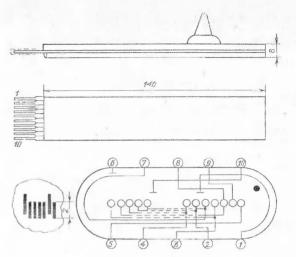
ИН-36—газоразрядные шкальные дискретные шдикаторы с совмещенной системой счета и индикации, с двумя линейными шкалами на 203 дискретных состояния, с выделением каждой пятой риски (катода) и одним вспомогательным промежутком. Они предназначены для одновременного визуального отображения каждой шкалой фактических значений двух аналоговых величин.

Оформление — плоское, стеклянное, с гибкими выводами (10 шт.), располюженными с торца баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 70 г.

Отсчет номеров выводов ведется снизу вверх при рассмотренни индикатора с лицевой стороны.



294



#### Основные параметры:

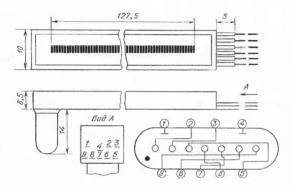
Вил индикации	Шкальный
	Оранжево-крас-
Цвет свечения	пый
	80 80
Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> , не менее	
Собственный яркостный контраст, отв. ед., не менее	10
Угол обзора, град	75
Число индикаторных элементов	203
Габаритные размеры, мм'	
индикатора	$26 \times 140$
информационного поля	17×125
светящегося столбца	$2.8 \times 121$
Шаг дискретности, мм	0,3
Напряжение источника питания, В	240
Допустимый диапазон напряжения источника питапия. В	235245
Остаточное напряжение на катодных ключах (в режиме	
насыпеция). В. не более. В	5
Напряжение смещения на аноде, В	125
Импульсное напряжение управляющих импульсов, В:	
на катодах сканирования	70125
на катодах сброса	95160
Tok:	73100
анода (в режиме полной засветки столбца), мА	2.64
	1050
вспомогательного анода, мкА	5070
Частота новторения цикла сканирования, Гц	3070
Длительность управияющих импульсов напряжения на	70 100
катодах сканирования и сброса, мкс	70100
Скважность следования сбросового импульса тока (на-	(20.2
сыщения), не менее	203

Температура окружающей среды, "С	от -5 до +60
Относительная влажность воздуха при температуре	98
+35° С, %	10 000

Соединение выводов с электродами: 1—первый анод; 2— катоды четвертой группы; 3—катоды второй группы; 4—катоды вятой группы; 5—вспомогательный катод; 6—вспомогательный катод; 7—катоды гретьей группы; 8—катоды первой группы; 9— катоды сбреса; 10—второй анод.

ИГТ1-256—тазоразрядные шкальные дискретные одноцветные индикаторы.
Они предназначены для отображения информации в виде светящегося столбика переменной длипы.

Оформление — плоское, стеклянное, с гибкими выводами (9 цпт.), расположенными с торца баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 35 г.



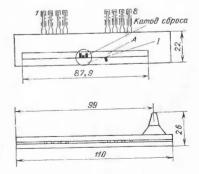
## Основные параметры:

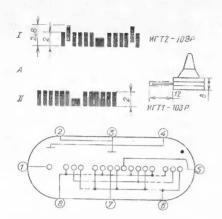
Вид индикации	Шкальный
Цвег свечения	Оранжево-крас-
Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> , не менее	105
Собственный яркостной контраст, отн. ед., не менее	10
Угол обзора, град	±60
Число индикаторных элементов	256
Габаритные размеры, мм:	
индикатора	6.5 × 147
светящегося столбца	2×127
Шаг дискретности, мм	0.5
Время готовности, с:	*,-
в темноте	5
при освещенности не менее 40 лк	0,5

Напряжение источника питания, В	350 330385
Поментации принцазов напряжения источника питания, р	
Напряжение возникновения разряда, В. не более Напряжение смещения апода счета, В:	330
напряжение смещения апода стега, в	100
номипальное допустимый диапазоп номинального напряжения	90110
Импульсное напряжение, В:	100
ra ratodax	100
допустимый диапазон	90110
** H.	
номинальное	200
допустимый диапазон	190210
Ток всномогательного катода, мА:	
поминальный	0.3
поминальный	0,20,4
допустимый диапазон	
Рабочий ток, мА	2,1,,,2,7
Частота повторения:	54+2,5
диклов счета, Гц	
импульсов счета, кГп	$14 \pm 0.5$
Даительность, мкс:	-
фронтов импульсов, не более	7
нмпульсов сброса, не менее	200
Уровень внешнего освещения, лк	150200
уровень висшнего освещения, ик	от +1 до +55
Температура окружающей среды, "С	01 1. 70 100
Относительная влажность воздуха при температура	600
+35°C %	98
Минимальная наработка, ч	5000

ИГТІ-103Р, ИГТ2-103Р — газоразрядные шкальные индикаторы с совмещенной системой счета и индикации, с одной линейной пікалой (столбцом) на 103 дискретных состояния (кагодов) с нулевым катодом (катодом сброса) в центре пікалы. Они предпазначены для отображення информации в аналоговой (пікальной) форме. Вид пікаль индикаторов: ИГТІ-103Р — с выделением каждого 5-го катода. ИГТ2-103Р — с равномерными кагодами.

Оформление — плоекое, стеклянное, с гибкими выводами (8 цг.), расположенными вдоль края баллона. Рабочее положение — любое. Масса вндикатора 45 г.





## Основные параметры:

Вид индикации Цвет свечения	Шкальный Оранжево-крас-
Яркость свечения, кд/м², не менее Угол обзора, град	ный 150 75
Габаритные размеры, мм:	103
индикатора светящегося столбца	22×110 2,8×87,9
Шаг дискретности, мм Время готовности, с: в темпоте	0.85
Напряжение исгочника питания впола В:	3
номинальное	240 230
Напряжение апода в режиме гашения. В, не более Напряжение смениения на католах сканирования и сброса,	125
В, не более	125
Импульсное напряжение, В:	2035
на катодах сброса на катодах сканирования Ток анода (в режиме полной засветки полошины стодбца), мА:	90160 70125
ередний, не более в импульсе	2,5 3,25

Ток вспомогательного анода, мкА	1050
Длигельпость импульсов напряжения на катодах ска- нирования и сброев, мкс Скважность следования импульсов тока (напряжения)	100,165
каждого катода столбца	102128 от -5 до +55
Огносительная влажность возлуха при температуре +35 C, %	98
Минимальная наработка, ч	

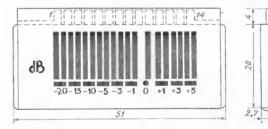
Соединение выводов с электродами: 1—вспомогательный катод; 2— внод; 3—апод; 4— вспомогательный анод; 5—катод сброса; 6—катоды гретьей (первой) группы; 7—катоды вгорой группы; 8—катоды первой (гретьей) группы.

#### 4.6. ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

**ИЖТ1-19**—двухцяєтные шкальные яндикаторы. Они предназначены для отображення информации в виде одной шкалы, разделенной на два цвета. Режим управлення—статический,

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (14 пл.), расположенными с одного края индикатора. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 7 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны. Общие электроды в, р.



#### Основные параметры:

Вид индикации	На отражение
Вид изображения	Шиальный, однока- пальный
Цвет изображения	От темного до синего
Цвет фона	Зеленый, красный
Цветовой контраст, отн. ед.	7.512
Габаритные размеры, мм:	
видикитора	$24.3 \times 51$
информационного поля	15×45
Угол обзора, град	75
Расстояние между двумя соседними знаками, мм	2
Ингегральный коэффициент пропускания, %, не	
менее	30

Число управляемых элементов	13
реакции	30
релаксации	50
суммарное	100
Номинальное управляющее напряжение, В	9
Допустимый диапазон управляющего напряжения,	
В	610
Номинальная частота управляющего напряжения,	
Γu	32
Допустимый диапазон частоты управляющего на-	
пряжения, Гц	30100
Номинальный ток потребления, мкА	60
Максимальный ток потребления, мкА	80
Значение постоянной составляющей любой поляр-	
ности, мВ	125
Температура окружающей среды, С	от $-1$ до $+55$
Отпосительная влажность воздуха при температурс	
+25° C, %	98
Минимальная наработка, ч	25 000

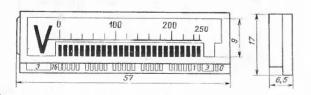
## Соединение контакти іх площадок с электродами

Номер пло- ща,ки	Назначение и паименование электролов	Номер пло- пладки	Назпачение и наименование электродов
I	Общий электрод а	8	Элемент 3
2	Элемент Б	9	Элемент К
3	Элемент В	10	Элемент Л
4	Элемент Г	11	Элемент М
5	Элемент Д	12	Элемент И
6	Элемент Б	13	Элемент Б
7	Элемент Ж	14	Общий электрод р

Примечание. Элементы М. И. Б имеют фон красного цвета, остальные зеленого.

**ИЖТ1-26**— жидкокристаллические одноцветные шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации о напряжении в дискретно-аналоговой форме. Режим управления—статический.

Оформление — плоскос, стеклянное, с контактными площадками (27 ппт.), расположенными вдоль одного края индикатора. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 15 г.



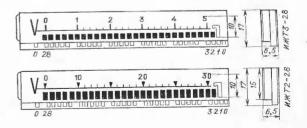
#### Основные параметры:

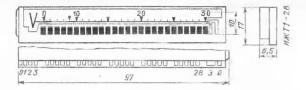
Внд пндикации Цвет изображения	На отражение От темпого до синего
Unor doug	Серый
Контраст знака по отношению к фону, %, не менее	80
Угол обзора, град	45
Габаритные размеры, мм:	
ипдикатора	17×5
информационного поля	$9.8 \times 40$
знака	2.5×5
Отношение ширины знака к его высоте	0.5
Отношение ширины знака к его высото	0,1-
Интегральный коэффициент пропускания, %, не	30
менее	0
Время, мс, не болсе:	3000
реакции	3000
релаксации	
CAN WALDHOU	6000
Номинальное управляющее панряжение, В	25
Допустимый диапазон управляющего напряжения,	
B	1530
Номинальная частота управляющего напряжения,	
Гц	50
Допустимый длапазон частоты управляющего на-	
пряжения, Гц	20500
Пряжения, 1 ц Номинальный ток потребления, мкА	0.8
Номинальный ток потреоления, чкл	0,0
Значение постоянной составляющей любой поляр-	250
ности, мВ, не более	от +1 до +50
Температура окружающей среды, С	01 T1 NO T50
Относительная влажность воздуха при температуре	OU
± 25° C %	98
Минимальная паработка, ч	10 000

Соединение контактных площадок с электродами: 0—общий электрод; 3—экран пкалы, контактные площадки 1—26 соответствуют индексам отсчета индикатора.

**ИЖТ1-28**, **ИЖТ2-28**, **ИЖТ3-28** — жидкокристаллические одноцветные шкальные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в дискретно-анадоговой форме. Режим управления — статический.

Оформление плоское, стеклянное, с контактными пнощадками (29 пг.), расположенными вдоль одного края индикатора. Рабочее положение горизонтальное. Масса индикаторов: ИЖТ1-28, ИЖТ2-28—35 г, ИЖТ3-28—25 г.



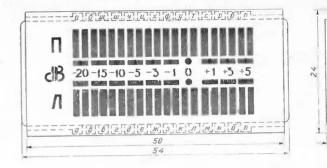


#### Основные нараметры:

Вид индикации Цвет изображения Цвет фона Контраст знака по отполнению к фону, %, не менее Угол обзора, град	На отражение От гемного до синего Светло-серый 80 45
Габаритные размеры, мм: индикагора информационного поля	17×97 10×85
знака Отношение ширины знака к его высоте	2,5 × 5 0,5
Интегральный коэффициент продускания, %, не менее	30
реакции релаксании суммарное	3000 3000 6000
Номинальное управляющее напряжение, В: ИЖ Г1-28, ИЖТ2-28 ИЖТ3-28	10 25
Допустимый диапазон управляющего напряже- пия, В: ИЖТ1-28, ИЖТ2-28-5	15
ИЖТ3-28-15 Номинальная частота управляющего напряжения,	30
Гц Допустимый диапазон частоты управляющего на-	50±20
пряжения, Гц	20500
ИЖТ1-28, ИЖТ2-28	150
ности мВ  Температура окружающей среды, С	250 от +1 до +50
Относительная влажность воздуха при температуре +25° С. %	98
Минимальная наработка, ч	10 000

Соединение контактных площадок с электродими: О общие электролы; контактные площадки 1-28 соответствуют индексам отсчета индикатора.

ИЖ Г1-40 - жидкокристаллические шкальные двухцветные индикаторы предназначены для отображения информации в устройствах магнитной записи с автономным патанием. Режим управления - статический.



Оформление - плоское, стеклянное, с контактными площадками (28 шт.) расположенными с двух противоположных сторон индикатора. Рабочее положение горизонтальное. Масса видикатора 7 г.

Отечет номеров контактных илощалок ведется сиева направо при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.

#### Основные нараметры:

Вид индикация	На отражение
Внд изображения	Шкальный
Цвет фона	Зеленый, краси
Цветовой контраст, отн. ед.	7,512
Габаритные размеры, мм:	
нидикатора	24,3 × 51
информационного поля	$15 \times 40$
Угол обзора, град	+75
Расстояние между серединами двух соседних зна-	
Расстояние между серединали двух соседин	2
ков, мм	~
интегральный колрониней пропускания, же не	30
менее	25
число управляемых элементов	20
Время, мс;	3050
реакции	50100
релаксации	80150
суммарное	9
Поминальное управляющее напряжение, В	9
Допустимый диалазон управляющего напряже-	. 10
mus R	610
Поминальная частота управляющего напряжения,	
Fir	32
Лопустимый дианазон частоты управляющего на-	
пряжения. Ги	30100
Поминальный ток потребления, мкА	60
Максимальный гок погребления, мкА	80
Значение постоянной составляющей побой ноляр-	
пости, мВ, не более	0,125
Уровень вненнего освещения	Не ограничива
3 PODGILO BIIGILIANO GARANGE	верхиему пред

Зеленый, 7,512	красный
24,3 × 51 15 × 40 ±75	
2	
30 25	
3050 50100 80150 9	
610	
32	
30100 60	

Не ограничивается п

верхнему пределу

Температура окружающей среды, "С	or $-1$ no $+55$
Отпосительная влажность воздуха при температуре + 25° С, %	98
Минимальная наработка, ч	25 000

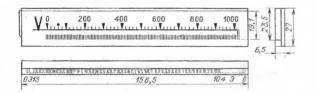
#### Соединение контактных площадок с электродами

пло- пло- шадки	Назвачение и наименование электродов правого канала	Номер шацки	Назначение и наименование электродов левого капала
1	Общий электрод а	15	Общий электрод а
2	Элемент Б	16	Элемент Б
3	Элемент Щ	17	Элемент В
4	Элемент Ш	18	Элемент 1
5	Элемент И	19	Элемент Д
6	Элемент И	20	Элемент Е
7	Элемент Х	21	Элемент Ж
8	Элемент Ф	22	Элемент 3
9	Элемент У	23	Элемент К
10	Элемент Т	24	Элемент Л
11	Элемент С	25	Элемент М
12	Элемент Р	26	Элемент 11
13	Элемент Б	27	Элемент Б
14	Общий электрод и	28	Общий электрод п

Примечание. Элементы И. Н. Б. девого и Е. Р. Б. правого капалов ямеют фон красного цвета: остальные элементы имеют фон зеленого цвета.

**ИЖ Г1-102**— жидкокристаллические одноцветные шкальные индикаторы. Опи предназначены для огображения информации в дискретно-аналоговой форме. Режим управления—статический.

Оформление—плоское, стеклянное, с контактными площадками (106 шг.), расположенными с одной стороны индикатора. Рабочее положение горизонтальное. Масса индикатора 60 г.



### Основные параметры:

Вид индикации	На отражение
Цвет изображения	От темного до синего
Цвет фона	Серый
Контраст знака по отношению к фону, %, не менее	80
Угол обзора, град	45

Габаритные размеры, мм: индикатора информационного поля знака	27×156.5 17,3×144.3 3×8
Ингегральный коэффициент пропускания, %, не	30
менес	30
Время, ме, пе более: реакции релаксации суммарное	3000 3000 6000
Поминальное управляющее напряжение, В	25
Допустимый диапазон управляющего папряжения.	1530
Номинальная частота управляющего напряжения, Гц	50±20
Допустимый диапазон частоты управляющего па- пряжения, Гц	20500 2,1
Значение постоянной составляющей любой поляр-	250
Уровень внениего освещения, як	Не ограничивается по верхиему пределу
Температура окружающей среды, С	от +1 до +50
Относительная влажность воздуха при температуре +25° С. %	98
Минимальная наработка, ч	10 000

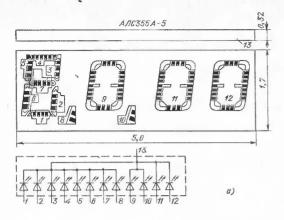
Соефинение контиктиных влощадок с электродами: О, О общие электроды; контактные площадки 1—102 соответствуют ипдексам отсчета индикатора.

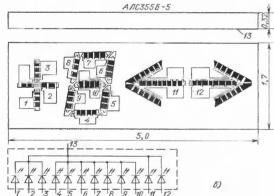
# ГЛАВА 5 МНЕМОНИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

# 5.1. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

АЛСЗ55А-5 полупроводниковые мпемонические пидикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифровых разрядов от 0 до 9, децимальных запятых, знаков плюс и минус, двух стрелок красного цвета свечения. Режим управления—статический.

Оформление — бескорпусное, на гибкой пленке, с печатными контактными площадками (12 пл.), расположенными рядом с излучающими элементами. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 0,05 г.





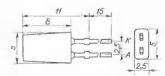
## Основные нараметры (T = $25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикации Цвет свечения Число разрядов	Мнемопический Красный Один цифровой, знаки переполнения и на-
Число сегментов в цифре	правления

Сила света через сегмент, мккд	20
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля	2,5×8
	$0.3 \times 1$
цифры	
Ширина спектра излучения, им	650670
Наклон цифр вираво, град	2
Угол обзора, град	50
Расстояние между двумя соседними цифрами, мм.	0.10.3
Время готовности, не	0.5
Электрическая схема включения	OK
Прямое постоянное напряжение через элемент, В	1,75
Максимально допустимое обратное папряжение	
любой формы и периодичности (никовое значение)	
при Т от -60 до +70 С	Не допускается
Постоянный прямой ток через сегмент. мА:	
стрелок направления	17
	8
горизонтального элемента знаков плюс и минус	0
вертикального элемента знаков илюс и минус,	_
сегмента цифрового разряда	3
Уровень внениего освещения, лк	100150
Температура окружающей среды, С	01 - 60  A0 + 70
Отпосительная влажность воздуха при температуре	***
	98
+ 35° C, %	10 000
Минимальная паработка, ч	10 000

КИПМОІА-ІК—КИІМОІД-ІЛ (Авалоги L.D224, LD235R, R, H, G, Y, F, SOD65, F088, VQA14, 24, 34, VQA18, 28, 38, F094, F095)—полупроводниковые мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде прямоугольников красного и челеного цвета свечения. Режим управления—статический.

Оформление — в пластмассовом корпусе, торец которого выполнен в виде прямоугольника, с двумя выволами с обрагной стороны корпуса: один, распиренный у основания, является для КИПМОІА, КИПМОІБ аподным, а для КИПМОІВ, КИПМОІГ, КИПМОІД — католным. Масса видикатора 0,5 г.



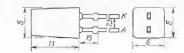
## Основные нараметры (при T = 25 ± 10° C)

Параметр	кипмот	LD224
Вид индикации	Мнемониче- ский	Мнемониче- ский
Цвет свечения: КИПМОІА-ІК, КИНМОІБ-ІК	Красный	Красный, зеленый
КИПМОІВ-ІЛ — КИПМОІД-ІЛ	Зеленый	зеленын

Париметр	кипмот	LD224
Сила света пов L=10 мА для КИПМОІА.		
Сила света при $I_{\rm up} = 10$ мА для КИПМО1А, КИПМО1Б и $I_{\rm np} = 20$ мА для всех остальных,		
мккд, не менее:		
КИПМОІЛ, КИПМОІВ	40	130
КИПМОТБ, КИПМОТГ	100	150
КИПМОІД	200	-
Габаритные размеры, мм:		
индикатора	$2,5 \times 5 \times 8$	$1.75 \times 4 \times 7$
информационного поля (прямоугольник)	$2.5 \times 5$	$1.75 \times 4$
Ширина спектра излучения, им:	500 510	(00 710
КИПМОГА. КИПМОГБ	690710	690710
кипмотв, кипмотг, кипмотд	550570	550570
Угол обзора, град	50	50
Оптимальное расстояние считывания, м	0,51	0,51
Время готовности, с	0.5	0.5
Постоянное прямое напряжение при Іпр=		
$=10$ мА для КИПМОІА, КИНМОІБ и $I_{up}=$		
=20 мА для остальных типов, В. не более:	- 2	2
КИПМОІА, КИПМОІБ	2,8	2,5
КИПМОІВ, КИПМОІГ, КИПМОІД Максимально допустимое обратное напряжение	2,0	2,3
любой формы и периодичности (пиковое значение)		
при Т от -60 до +70 С. В	5	3
Постоянный прямой ток, мА:	3	-
КИПМОІЛ, КИПМОІБ	10	
кипмоть, кипмот, кинмотд	20	
Максимально допустимый постоянный прямой	20	
ток. мА:		
при Т от -60 до +70° С	30	above.
при Т от +35 до +70 С	Постененно	
npn 1 01 133 /60 170 0	снижается	
	до 22	
Максимально допустимый импульсный прямой		
ток при т"=2 мс, Q≥10 и Т от -60 до +70 С.		
MA	60	-
Уровень висшнего освещения, лк	200300	teres
Температура окружающей среды, С	$O_1 - 60$	$O_{\rm T} - 25$
Taraka and a same and a same a	до +70	до +85
Относительная влажность воздуха при темпера-		
Type +35 C, %	98	
Минимальная наработка, ч	20 000	_

КИПМО2A-IK—КИПМО2Д-IЛ (Апалоги LD235 R, H, G, Y, E, SOD63C) — полупроводниковые мнемопические индикаторы. Они предназначены деля отображения информации в виде квадратов зеленого и красного цвета свечения. Режим управления—статический.

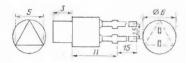
Оформление—в пластмассовом корпусс, торен которого выполнен в виде квадрата с двумя выводами, расположенными с обратной стороны корпуса: один, распиренный у основания, является для КИПМО2А, КИПМО2Б аподпым, а для КИПМО2В, КИПМО2Г, КИПМО2Д—катодным. Рабочее положение—побос. Масса видикатора 0,5 г.



Основные нараметры (при  $T = 25 \pm 10^{\circ}$  C)

Параметр	Кинмог	LD235
Вид индикации	Миемоничес- кий	Мнемоничес- кнй
Цвет свечения: КИПМ02А-1К, КИПМ02Б-1К	Красный	Красный, зеле-
КИПМ02В-1Л — КИПМ02Д-1Л Габаритные размеры информационного поля (ква-	Зеленый	
драт), мм Ширина спектра излучения, им;	5×5	5 × 5
КИПМ02A, КИПМ02Б КИПМ02B, КИПМ02Г, КИПМ02Д	690710 550570	690710 550570
Угол обвора, град	50	50
Оптимальное расстояние считывания, м Время головности, с	0,51	0.51
Сила света при $I_{np} = 10$ мА для КИПМ02А, КИПМ02Б и при $I_{np} = 20$ мА для всех остальных, мккд, не менее:		
КИПМ02А, КИПМ02В КИПМ02Б, КИПМ02Г	40 100	130
кипмогд	200	150
Постоянное прямое папряжение при $I_{\rm np}\!=\!10$ мА для КИПМ02A, КИПМ02B и $I_{\rm np}\!=\!20$ мА для		Y
остальных гипов, В. не более: КИПМ02A. КИПМ02Б КИПМ02B. КИПМ02I, КИПМ02Д	2 2.8	2 2.5
Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (никовое значение)		
при Т от -60 до +70° С	5	3
Постоянный прямой ток, мА: КИПМ02A, КИПМ02Б КИПМ02B, КИПМ02Г, КИПМ02Д	10 20	
Максимально лопустимый постоянный прямой ток, мА:		
при Т от −60 до +70 С	30	_
при Т от +35 до +70° С	Спижается по-	
Максимально допустимый импульсный прямой ток при $\tau_{\rm M}$ =2 мс, Q≥10 и T от −60 до +70° C, мА	70	
Уровень внеишего освещения, як	200300	
Температура окружающей среды, С:		Or —25 до +85
Относительная влажность воздуха при темпера-	00	
туре +35 С, % Минимальная наработка	98 20 000	-
MIDINIA RADOUKA	20 000	

Оформление— в пластмассовом корпусе, торси которого выполнен в виде треугольника с двумя выподами, расположенными с образной стороны корпуса: один, распиренный у основания, является для КИПМ03A. КИПМ03E аводным, а для КИПМ03B, КИПМ03F, КИПМ03F—катодным. Масса индикатора 0.5 г.



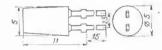
Основные параметры (при T=25±10° C)

Параметр	Кинм03	LD455
Вид индикации	Мнемоничес- кий	Мисмоничес- кий
Цвет свечения: КИПМ03А-1К, КИПМ03Б-1К	Красный	Красный, зеле-
КИПМ03В-1Л — КИПМ03Д-1Л	Зеленый	111111
Габаритные размеры информационного поля (треугольник), мм	5×5×5	5 × 3 × 7.7
Ширина спектра излучения, им:	2	27.27.11
КИПМ03А, КИПМ03Б КИПМ03В — КИПМ03Д	690710 550570	690710 550570
Угол обзора, град	50	50
Оптимальное расстояние считывания, м	0,51	0.51
Время готовности, с Сила света при $I_{\rm up} = 10$ мА для КИПМ03А, КИПМ03Б и $I_{\rm up} = 20$ мА для всех остальных, мккд, не менее:	0,5	0,5
КЙПМ03А, КИПМ03В КИПМ03Б, КИПМ03Г КИПМ03Д	40 100 200	130 150
Постоянное прямое напряжение нри $I_{\rm ap}\!=\!10$ мА для КИПМ03A, КИПМ03Б и $I_{\rm ap}\!=\!20$ мА для		
осгальных типов. В, не более: КИПМ03А, КИПМ03Б	2	
КИПМОЗА, КИПМОЗВ КИПМОЗВ, КИПМОЗГ, КИПМОЗД	2,8	2
Максимально допустимое обратное напряжение энобой формы и периодичности (пиковое значение)	4,0	2,8
при Т от -60 ло +70 С, В	5	3
Постоянный прямой ток, мА: КИПМ03A, КИПМ03Б	10	
КИПМОЗА, КИПМОЗВ, КИПМОЗД	20	
Максимально допустимый постоянный прямой гок, мА:	20	
при Т от -60 до +70 С	30	_

	Око	пчание тайлицы
Параметр	КИПМ03	L10455
при Т ог +35 до +70° С	Постепенно снижается до 22	
Максимально допустимый импульеный прямой гок при $\tau_n=2$ мс, $Q\geqslant 10$ и $T$ от $-60$ до $+70$ C, мА Уровень внешнего освещения, лк Температура окружающей среды, $C$	70 200300 Ot -60 go +70	 От —25 до +85
Относительная влажность воздуха при гемпературе $+35$ C, % Минимальная паработка, ч	98 20 000	_

КИПМ04А-1К — КИПМО4Д-1Л (Аналоги LD505 R, H, G, Y, E) — полупроводинковые мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде круга красного и зеленого цвета свечения. Режим управления статический.

Оформление — в пластмассовом корпусе, горен которого выполнен в виде круга, с двумя выводами, расположенными с обратной сгороны корпуса: один, распиренный у основания, является для КИПМ04А, КИПМ04Б аподным, а для КИПМ04В, КИПМ04Г, КИПМ04Д катодным. Рабочее положение — любое. Масса пидикатора 0,5 г.

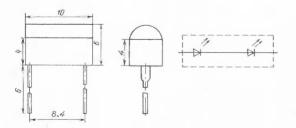


Основные параметры (при T = 25 ± 10 °C)

Параметр	Кинмо4	1.10505
Вид индикации	Мнемопичес- кий	Мнемоничес- кий
Цвет свечения:		
КИПМ04А-ІК, КИПМ04Б-ІК	Красный	Красный, зеле- ный
КИПМ04В-ІЛ КИПМ04Д-ІЛ	Зеленый	
Габаритные размеры, мм:		
индикатора	5×8	$4,6 \times 6,3$
информационного поля (круг)	5	4.6
Ширина спектра излучения, им:		
КИПМ04А, КИПМ04Б	690710	690710
КИПМ04В — КИПМ04Д	550570	550570
Угол обзора, град	50	50
Оптимальное расстояние считывания, м	0,51	0,51
Время готовности, с	0,5	0,5

Hapame1p	КИПМО1	LD505
Сила света при $I_{\rm np} = 10$ мА для КИПМ04А. КИПМ04Б и $I_{\rm np} = 20$ мА для всех остальных,		
мккд. не менее: КИПМ04A, КИПМ04B КИПМ04Б, КИПМ04Г КИПМ04Д	40 100 200	130 150
Постоянное прямое напряжение при $I_{np} = 10$ мА для КИПМ04А. КИПМ04Б и $I_{np} = 20$ мА для остальных типов, В, не более:		
КИПМ04А, КИПМ04Б	2	2
КИПМ04В — КИПМ04Д	2,8	2,5
Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение)		
при Т от -60 до +70 С, В	5	3
Постоянный прямой ток, мА:		
КИПМ04А, КИПМ01Б	10	
КИПМ04В — КИПМ01Д	20	-
Максимально допустимый постоянный прямой ток, мА:		
при T от -60 до +70 C	30	
при Т от +35 до +70° С	Синжается по-	
Максимально допустимый импульеный прямой ток при $\tau_u$ =2 мс, $Q \ge 10$ и $T$ от $-60$ до $+70$ $C$ ,		
MΛ	70	
Уровень вненнего освещения, лк	200300	
Температура окружающей среды. С, КИПМ04	От —60 до От +70	-25 до +85
Относительная влажность воздуха при температуре +35 С, %	98	
Минимальная наработка, ч	20 000	

КИПД01А-1Л, Б-1Л, ИПД01А-1Л (Аналоги LD235R. П, G, Y, E, SOD63M, VQA101, 201, 301)— полупроводниковые мнемонические одноцветные индикаторы. Опп предназначены для отображения информации в виде удлиненных прямо-угольников, в том числе для составления бесшовных длинных прямых линий. Режим управления — статический.



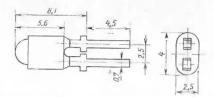
Оформление—в пластмассовом корпусе, торец которого выполнен в виде прямоугольника и закрыт сферической линзой. Рабочее положение—любое с двумя выводами с обратной стороны корпуса. Масса индикатора I г.

# Основные параметры (при T=25±10° C)

Нараметр	киндег, индега-гл	LD235
Вид видикации	Мнемоничес- кий	Мисмоничес- кий
Пвет свечения	Зеленый	Зеленый
Габаритные размеры, мм: индикатора информационного поля (прямоугольник)	4×10×6 4×10	3,8 × 5,1 × 7.1 2,7 × 5,1
Ширина спектра излучения, нм	550560	550560
Угол обзора, град	50	50
Онтимальное расстояние считывания, м	2,53	22,5
Время тотовности, с	0.5	
Сила свста при I <sub>пр</sub> =10 мА, мккд, не менее: КИПД01А-IЛ, ИПД01А-IЛ	80	150
КИПДОІБ-ІЛ	60	-
Постоянное прямое напряжение при $I_{np} = 10$ мА, В, не более	7	1,52,5
Максимально допустнмое обратное напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение)		
при Т от -60 до +70 С, В	8	3
Постоянный прямой ток, мА	10	10
Макенмально допустимый постоянный прямой ток. мЛ:		
при Т от −60 до +70° С импульсный при т <sub>и</sub> <10 мс, Q=16 и Т от −60	12	50
no +70° C	48	100
Уровень внениего освещения, лк	200300	
Температура окружающей среды, С	От — 60 до +70	От —25 до +85
Относительная влажность воздуха при темпера-		
rype + 35° C, %	98	
Минимальная наработка, ч	20 000	Samuel Control

КИПД02А-1К—КИПД02Е-1Ж (Аналот SOD65)—полупроводниковые мнемонические. Они предназначены для отображения информации в виде удлиненного овала красного, зеленого и желгого цвета свечения. Режим управления—статический.

Оформление—в пластмассовом корпусе, торец которого выполнен в виде удлиненного овала и закрыт сферической линзой с двумя выводами: один, распиренный у основания, является для КИПД02A, КИПД02Б анодным, а для КИПД02B—КИПД02E—катодным. Рабочее положение— любое. Масса индикатора 1 г.

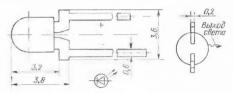


# Основные параметры (нри T = 25 ± 10° C)

Париметр	КИПД02	SOD65
Вид индикации Цвет свечения:	Мнемоничес- кий	Мнемоничес- кий
КИПД02А-ІК, КИПД02Б-ІК	Красный	Красный
КИПД02В-1Л, КИПД02Г-1Л	Зеленый	Зеленый
КИПД02Д-ГЖ, КИПД02Е-ГЖ	Желтый	Жельш
Габаритные размеры, мм:	ACCOUNTED IN	/KC311bill
индикатора	$2.5 \times 4 \times 5.6$	$2,54 \times 5 \times 9,5$
пиформационного поля (овал)	2.5×4	2,54×5
Ширина спектра излучения, им:	20,711	
КИЛД02А, КИПД02Б	690710	690710
КИПД02В, КИПД02Г	550570	550570
КИПД02А, КИНД02Е	620640	580610
Угол обвора, град	50	50
Оптимальное расстояние считывания, м	1,52	1.52
Время готовности, с	0.5	0,5
Сила света при Іпр=5 мА, мккд, не менее:		0,0
КИПД02А	40	50
КИПД02Б	90	160
КИПД02В, КИПД02Д	250	160
кипдо2г	50	160
КИПД02Е	650	220
Постоянное прямое напряжение при $I_{\rm np} = 4$ мЛ, в более:		
КИПД02А, КИПД02Б	1,8	1.8
КИПД02В — КИПД02Е	2.5	1.9
Максимально допустимое обратное папряжение любой формы и периодичности (пиковое значение)		***
при Т от −60 до +70 С. В	3	
Прямой постоянный ток, мА	4	-
Максимально допустимый прямой ток. мА:		
постоянный при Т от -60 до +70 С	20	
импульсный при $\tau_n = 2$ мс. $Q \ge 10$ и $T$ от $-60$		
TO +70 C:		
КИПД02А, КИПД02Б	100	
КИПД02В — КИПД02Е	60	_
уровень висинего освещения, як	200300	
Гемпература окружающей среды, "С	От —60 до +70	От −60 до +85
Этносительная влажность воздуха при темпера-	1.0	1 05
rype +35° C, %	98	98
Минимальная наработка, ч	20 000	70

КИПД05А-ІК—КИПДОГ-ІЛ (Апалоги LD152R, Н. С. Ү. Е. 5О163) полупроводниковые мнемонические индикаторы. Они предпазначены для отображения выформации в виде круга (гочки) красного, зеленого и желгого цвета свечения. Режим управления—статический.

Оформление—в илистмиссовом корпусе, торец которого выполнен в виде полусферы, с двумя жесткими выводами, расположенными с обратной стороны корпуса, из которых более длинный—апод. Рабочее положение—днобое. Масса пиликатора 11.



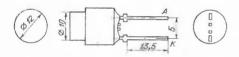
Основные нараметры (при Т=25±10° С)

Параметр	Кипдо5	LD152
Вид индикации	Миемоничес- кий	Мнемоничес- кня
Цвет свечения:		
КИПД05A, LD152R, LD152H	Красный	Красный
КИПД05Б, LD152G	Зеленый	Зеленый
КИПД05В, LD152Y	Женый	Желгый
Габаритные размеры, мм:		
индикатора	Ø2 x 3.2	$\emptyset$ 2× $\emptyset$ 4,8×38
информационного поля	Ø2	Ø2
Угон обзора, град	50	50
Шприна спектра излучения, им:		
КИПД05A, LD152Ř, LD152H	690710	690710
КИПД05Б, LD152G	550570	550570
КИПД05В, LD152Y	620640	380610
Оптимальное расстояние считывания, м	1,5,2	1,52
Время готовности, с. не более	0,5	0,5
Сила света при 1 пр 5 мА, мккд. не менее:	1710	1742
КИПД05А	200	130
КИПД05Б, КИПД05В	10	150
Прямое постоянное напряжение при 1 пр = 5 мА.	10	130
В. не более:		
КИПД05А	1.8	
КИПД05Б. КИПЛ05В	2.5	
Максимально допустимое обратное напряжение	2.2	
любой формы в периодичности (пиковое значение)		
при Т от -60 до +70 С, В	6 5	
Постоянный прямой ток, мА:	6	
постоянный при Т от -60 до +70 С		-
импульсный для $\tau_{\rm H}$ = 2 мс, Q ≥ 10 и T от −60	20	
470 C		
Максимально допустимая мощность при $T$ от $-60$ до $+70$ C, $MB_1$ :		

Париметр	кипдо5	LD152
КИПД05А КИПД05Б, КИПД05В Уровень внеишего освещения, лк Температура окружаношей среды, С	11 15 150200 От -60 до +70	— О1 —25 до +85
Относительная влажность воздуха при температуре $+35^{\circ}$ С, % Милимальная наработка, ч	98 20 000	

КИНД06А-1К, Б-1К, В-1Л, Г-1Л—полупроводниковые миемонические двухцветные индикаторы. Опи предназначены для отображения информации в виде круга красного и эсасного цвета свечения. Режим управления—статический. Индикаторы типов КИПД06В-1Л, КИПД06Г-1Д имеют обратную полярность.

Оформление—в пластмассовом корпусе, горен которого выполнен в виде круга, с двумя жесткими выводами, расположенными с обратной стороны корпуса, из которых более длинный—анол. Рабочее положение—любое. Масса индикатора—2 г.



## Основные параметры (при T=25+10° C):

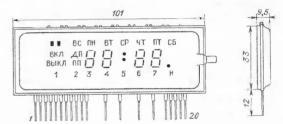
Вид индикации	Мнемопически
Пвет свечения:	минемонически
КИПД06А-1К; КИПД06Б-1К	Красный
кипдо6в-тл, кипдо6Г-тл	Зеленый
Ширина снектра излучения, им	680720
Габаритные размеры, мм:	
индикатора	Ø12×11
информационного поля	Ø10
Угол обзора, град	50
Время готовности, с, не более	0.5
Сила света при Іпр=25 мА, мккд, не менее:	
кипдоба	40
кипдобь	60
КИПД06В	30
KALLY COOL	
кипдобг	50
Прямое постоянное напряжение при I <sub>пр</sub> =25 мА. В:	
кипдоба, киндобб	5.5
КИПД06В, КИПД06Г	7,5
Максимально допустимое обратное напряжение любой	
формы и периодичности (пиковое значение) при Т от	
-40 до +55°C, В	10
Постоянный ток через элемент, мА	25
receivanism for sepes element, MA	20

Максимально допустимый прямой ток через элемент, мА: постоянный при Т от $-40$ до $+55^{\circ}$ Симпульсный для $\tau_{\rm u} = 2$ мс, $Q \geqslant 10$ при Т от $-40$ до	25
+55°C:	26
КИПД06А, КИПД06Б	75
КИПДО6В, КИПДО6Г	50
Максимально допустимая мониность при Т от -40 до +55° С. мВт:	
киплоба, киплобь	140
	190
кипдобв, кипдобг	150200
Уровень внеинего освещения, лк	
Температура окружающей среды. С	от -40 до +55
Относительная влажность воздуха при температурс	
+38 C. %	98
7.50 C, 70	

# 5.2. ВАКУУМНЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ИЛМ1-7Л (Аналот 9-ZT-051)— вакуумные люминесцентные мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения информации о текущем времени в радиоэлектронной аппаратуре: часы, минуты, секундный ритм, время до и носле полудня, дни недели. Режим управления— муньтиплексный.

Оформление в плоском стеклянном корпусс, с гибкими выводами (20 ппт.), расположенными с одного края баллона. Рабочес положение горизонтальное. Масса индикатора 45 г.



### Основные нараметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикании	Мнемопический
Цвет изображения	Зеленый
Поминальная яркость свечення, кд/м <sup>2</sup>	700
Контраетность, %, не менее	60
Габаритные размеры, мм:	
ипдикатора	$83 \times 101$
шформационяого поля	$20 \times 65$
цифры	4,5×9
Угол обзора, град	40
Время готовности, с, не более :	0,5
Номинальное напряжение пакала, В	3.15
	2,63,5
Допустимый диапазон номинального напряжения	
Запирающее напряжение на сетке, не менее	-(35)
	317

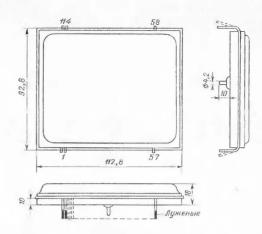
Импульсное напряжение на сетке	27
Импульеное напряжение на аподах-сегментах	27
номинальный пакала допустимый диапазон тока потребления накала	95 85105
аподов-сегментов	8
сетки	9 5 + 0.5
Число переключений катола, не менее	104
Температура окружающей среды. С Отпосительная влажность воздуха при гемпературе	200300 от -45 до +60
+35 (, %	98
Минимальная наработка, ч	15 000

# Соединение электрода с выводами

Номер вколь		Номер вывода	
1	Karoa	11	Управляющая сетка раз-
2	Сегменты а разрядов		ряда 5 и втементов ПП, 3
	1, 2, 4, 5; правый прямо-	12	Управляющая сетка раз- ряда 4 и элементов ВТ, 4
3	Сегменты в разрядов 1, 2, 4, 5; левый прямо-	13	Управляющая сетка раз- ряда 3 и элементов СР, 5
	угольник	1-4	Управляющая сетка раз-
4	Сегменты б разрядов		ряда 2 и элементов ЧТ, 6
5	1, 2, 4, 5 Управляющая сетка эле-	15	Управляющая сетка раз-
,	ментов ВКЛ, ВЫКЛ.	16	ряда I и элементов ПТ, 7
	I, A, B	10	Управляющая сетка оле- ментов СБ, В, Н
6	Сегменты е разрядов 1.	17	Цифры I — 7; трафарет II
	2, 4, 5; графареты ВКЛ, ДП	18	Двосточие между пифровыми разрядами
7	Сегменты д разрядов 1, 2, 4, 5	19	Трафарсты ВС. ПН, ВТ, СР. ЧТ, ПТ, 5
8	Управляющая сетка эле- ментов ВС, ДП, ПП, 2	20	Катод; проводящий слой внутренней поверхности
9	Сегменты ж разрядов 1, 2, 4, 5; графареты		баллона
	ВЫКЛ, ПП, точка		
10	Сегменты г разрядов 1, 2, 4, 5		

И.Л.М.1-80М, И.Л.М.1-110М — вакуумные доминесцептные мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде полной мнемосхемы или ее части в радноэлектронной анпаратуре. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с гнокими выводами (ИЛМІ-80М — 114 пт., ИЛМІ-110М — 84 пт.), расположенными с двух противоноложных сторон индикатора. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 280 г.



## Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

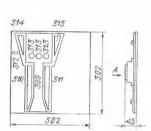
Вид индикации Цвет свечения	Мнемонический Зеленый, красный, желтый, синий, белый
Число анодов-ссгментов в индикаторах: ИЛМ1-80М ИЛМ1-110М	80 110
Габаритные размеры информационного поля, мм	85×100 50
не более Время готовности, с, не более Яркость свечения, кл. м², не менее:	2,5
зеленого красного желтого синего	800 150 200 75 150
белого Напряжение, В: номинальное пакада допустимый диапазон напряжения накала	4,2 3,64,8
сетки (запирающее), не менее сетки, не более анодов-сетментов	-(35) 50 50
Ток нотребдения, мА: накала элемента цвета:	290350
ИЛМ1-80М: белого	40 20

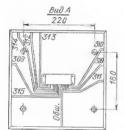
желтого	15
синего	10
ИЛМ1-110М:	
зеленого, желтого	60
белого	15
Относительная влажность воздуха при темпера-	
type +35°C, %	98
Минимальная наработка, ч	10 000

# 5.3. ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИПДИКАТОРЫ

3ЭЛ2—электромоминесцентные мнемонические индикаторы. Они предпазначены для отображения сложной информации в виде полной мнемосхемы или се части в раднорелейной аппаратуре. Режим управления—статический.

Оформление — в илоском иластмассовом корпусе с жесткими выводами (22 пп.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение——любое. Масса инцикатора 1500 г.





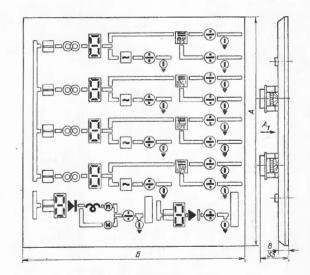
# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикации	Мпемонический Желтый, зеленый, красный, синий 59
Габаритные размеры, мм:	33
информационного поля знаков	300 × 300 Не оповариваются
Расстояние между двумя индикаторами, мм	2
Угол обзора, град	45
Время готовности, с, не более	1
Яркость свечения элемента, кд/м <sup>2</sup> :	
желного, зеленого цвета	20
красного	4
синего	15
Напряжение возбуждения, В:	
номинальное	220
допустимый диапазон	190242
Поминальная частота возбуждающего напряжения,	
Γιμ:	
красного цвета свечения	1000
желтого, зеленого и синего	400

Число переключений, не менее	105
при номинальной яркости, для зеленого цвета, лк	200300 от +1 до +55
Относительная влажность воздуха при температуре +35° С, %	98 500

33.13, 33.14— электролюминесцентные мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде полной мнемосхемы или се части в индикаторной аппаратуре. Режим управления—статический.

Оформление — плоское, стеклянное, для соединения с устройством управнения с обратной стороны расположены: у 3ЭЛЗ—вилка РС-50; у 3ЭЛЗ—розстка РГ-П1-1—4. Рабочее положение—любое. Масса индикатора: 3ЭЛЗ—150 г; 3ЭЛЗ—200 г.



## Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикации	Мнемонический		
Цвет свечения	Зеленый, красный,		
Яркость свечения, кл/м <sup>2</sup> :			
зеленого нвета	30		
желтого цвета	25		

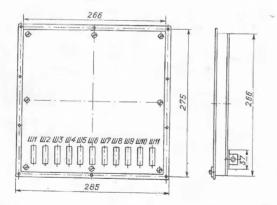
21-1233

321

красного цвета	10 15
Габаритные размеры информационного поля, мм: 3ЭЛ3	300 × 300 90 × 75
Угол обзора, град	45 220
В	190242
для красного цвета	10001150 400460 10 <sup>5</sup>
Температура окружающей среды, °С Минимальная наработка, ч:	от -25 до +55
для зеленого цвета для красного, желтого и синего цвета	1500 1000
Относигельная влажность воздуха при температуре +35° C, %	98

**ТЗЭЛ-1**— электролюминесцентные мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения информации в табличной форме. Режим управления— статический.

Оформление — плоское, стекляниое, в металлическом корпусе, с соединителями (П шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее попожение — любое. Масса индикатора 2000 г.



Основные параметры (при T = 25 ± 10° C):	
Вид индикации	Мнемонический
Цвет свечения	Зеленый
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	20
Контрастность, отн. ед.	40

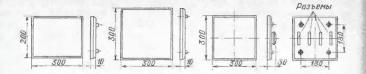
Габаритные размеры, мм: информационного поля высота знака	266 × 275
Число элементов отображения	149
Число знаков	293
Расстояние между двумя индикаторами, мм	2
Угол обзора, град	45
Онгимальное расстояние считывания, м	2.53
Время готовности, с, не более	1
Напряжение возбуждения, В:	
номинальное	220
допустимый диапазон	198—242
Частота возбуждающего напряжения, Гц:	190-242
	400
жанальнимон	
допустимый диапазон	380420
Ток, потребляемый элементом, мкА, не менее	10
Сопротивление изоляции между любым контактом со-	
единителей и корпусом, МОм, не менее:	
при T=25±10° С	20
при Т= +65° С	5
при Т=35° С и влажности 98%	1
Чиело переключений	5·10 <sup>3</sup>
Температура окружающей среды, 'С	or -60 до $+65$
Относительная влажность воздуха при температуре	
+35°C, %	98
Минимальная наработка, ч	500

#### Назначение контактов электрических соединителей

Контакт		Соединитель									
Kuniaki	323.1	III3	шз	1114	ш5	1116	Ш7	Ш8	1119	шю	шп
1	Собщ	Co	C16	C <sub>32</sub>	C46	C <sub>62</sub>	Co	C <sub>82</sub>	C98	C114	C <sub>13</sub>
2 3 4 5 6 7 8 C	C148	C,	C17	C 33	C47	C <sub>63</sub>	C67	C83	C99	C115	C13
3	C144	C <sub>2</sub>	C18	C34	C48	C <sub>64</sub>	C 68	C <sub>84</sub>	C100	C116	C13
5	C145	C <sub>3</sub>	C <sub>19</sub>	C35	C <sub>49</sub>	C <sub>65</sub>	C <sub>69</sub> C <sub>70</sub>	C <sub>85</sub>	C <sub>101</sub>	C <sub>117</sub> C <sub>118</sub>	C13
6	C <sub>146</sub> C <sub>147</sub>	C <sub>5</sub>	C21	C <sub>36</sub> C <sub>37</sub>	C 50	Собщ	C71	C 86	C <sub>103</sub>	C118	C <sub>13</sub>
7	C0	C <sub>6</sub>	C22	C38	C 52	C	C72	C <sub>88</sub>	C103	C120	C13
8	Co	C <sub>2</sub>	$C_{23}^{22}$	C 39	C 53	Co	C73	C89	C105	C121	C13
C	Co	C'8	C24	C40	C 54	Co	C74	C90	C106	C122	C13
10	Co	Co	C25	C41	C.55	Co	C75	Cor	C107	$C_{123}$	C13
11	Co	C10	C26	C.42	C 56	Co	C76	C92	C108	C124	C14
12	Co	$C_{11}$	C27	C43	C 57	Co	C77	C93	C109	C125	C14
13	Co	C12	C28	C44	C58	Co	C78	C94	C <sub>110</sub>	C126	C14
14	Co	C13	C29	C45	C 59	Co	C79	C95	CIII	C127	C14
15	Co	C <sub>14</sub>	C30	Co	C <sub>60</sub>	Co	C80	C96	C112	C <sub>128</sub>	Coo
10	$C_0$	C <sub>15</sub>	C31	Co	C61	Co	C <sub>81</sub>	C97	C113	C129	I Co

Примечание. С обозначает номер электрода соединителя (С, свободный).

ИЭМІ-160М, ИЭМ1-200М, ИЭМ2-200М, ИЭМ5-131М, ИЭМ6-192М, ИЭМ8-192М, ИЭМ9-197М, ИЭМ14-198М — электролюминесцептные мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения сдожной информации в виде полной мнемоскемы или ее части в индикаторной аппаратуре табло и пультов. Режим управления — статический.



Оформление — плоекое, стеклянное, в пластмаесовом корпусе, с выводами под распайку (ИЭМ1-160М, ИЭМ1-200М) или для всех остальных типов с электрическими со-динителями. Масса индикаторов (в зависимости от типа) 1100...1800 г.

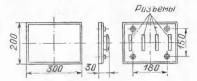
## Основиые нараметры (при T=25±10);

Вид индикации	Мнемонический
Цвет свечения	Желтый, зеленый
	красный, синий
Число элементов мнемосхемы	до 200
Габаритные размеры, мм:	
индикатора ИЭМ1-16М	200 × 300
всех остальных типов	$300 \times 300$
информационного поля индикатора ИЭМ1-160M	195 × 295
всех остальных типов	295 × 295
Угол обзора, град	50
Время готовности, с. не более	1
Яркость свечения элемента, кд/м <sup>2</sup> :	•
желтого, зеленого цвета	25
красного	10
синего	15
Собственный яркостный контраст для цвета свече-	15
ния:	
красного	34
желтого	64.7
зеленого	
	51.6 62
Синего	62
Напряжение возбуждения, В:	220
номииальное	220
, допустимый диапазон	220240
Частота возбуждающего напряжения, Гц:	120
номинальная	1200
допустимый диапазон	1080-1320
Удельный гок потребления, мА/см <sup>2</sup> , не более:	
для красного цвета	0,5
для желтого, зеленого и синего	0,4
Сопротивление нзоляции, МОм, не менее	20
Тангенс угла диэлектрических потерь с элемента	
площадью 0,5 см <sup>2</sup> , не более:	
лля красного, желтого цвета	$0.8 \cdot 10^{-2}$
для зеленого цвета	$0.7 \cdot 10^{-2}$
для синего цвета	0,6 · 10 - 2
Электрическая прочность, В, не менее	330
Удельная емкость слоев, пФ/см <sup>2</sup> :	
красного цвета	400500
желтого, зеленого, синего	300400
Температура окружающей среды, С	от -40 до +55
- N W	

Относительная влажность воздуха при температуре	
+35° C, %	98
Минимальная наработка, ч	1000

ИЭМ2-160М, ИЭМ1-148М, ИЭМ7-159М, ИЭМ10-120М, ИЭМ11-149М, ИЭМ12-138М, ИЭМ13-156М, ИЭМ15-90М, ИЭМ16-116М— электролюмивесцептные мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде полной мнемосхемы или се части в индикаторной аппаратуре табло и пультов. Режим управления—статический.

Оформление — влоское, стеклянное, в пластмассовом корпусе, с электрическими соединителями (4 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Масса индикатора 1300 г.



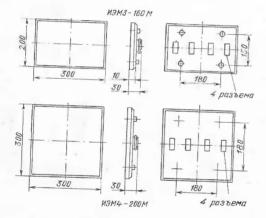
#### Основные параметры (при $T = 25 \pm 10$ ):

Вид индикации	Мнемонический
Цвет свечения	Желтый, зеленый красный, синий
Число элементов мнемосхемы	В зависимости от на именования
Габаритные размеры, мм:	200 200 (200 000)
информационного поля	$300 \times 300  (300 \times 200)$ $290 \times 290  (290 \times 190)$
Угол обзора, град	50
Онтимальное расстояние считывания, м	2,53
Время готовности, с. не более	1
Яркость свечения элемента цвета, кд/м <sup>2</sup> ;	
желтого, зеленого	25
красного	10
синего	15
Яркостной контраст, собственный для цвета свече-	
ния;	35
красного	65
желтого	50
зеленого	60
синего Напряжение возбуждения, В:	00
напряжение возоуждения, в.	220
лопустимый диапазон	200240
Частота возбуждающего напряжения, Гц:	2002.40
номинальная	1200
допустимый дианазон	10801320
Удельный ток потребления для цвета, мА/см <sup>2</sup> ,	
не более	
красного	0,5
желтого, зеленого и синего	0,4
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20

Тангенс угла диэлектрических потерь с элемента площадью 0,5 см <sup>2</sup> для пвета, не более:	
красного, желгого зеленого сниего	$0.8 \cdot 10^{-2}$ $0.7 \cdot 10^{-2}$
Отиосительная влажиость реды, С	$0.6 \cdot 10^{-2}$ or $-40$ go $+55$
+35° С, %	98 1000

ИЭМЗ-160М, ИЭМ4-200М —электролюминесцентные мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде полной управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, в пластмассовом корпусе с электрическими соединителями (4 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение — любое. Масса индикаторов 1800 г.



# Основные нараметры (при Т = 25 ± 10):

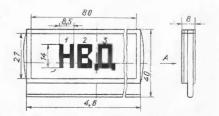
Вид индикации Цвет свечения	Мисмонический Желтый, зеленый,	
Число элементов миемосхемы Габаритные размеры информацион	красный, синий До 200	
ИЭМ4-200М	195 × 295	
	295 × 295 50	
Время готовности, с. не более	2.53	
Яркость свечения элемента для цвета, кд/м <sup>2</sup> ; желтого, зсленого	25	

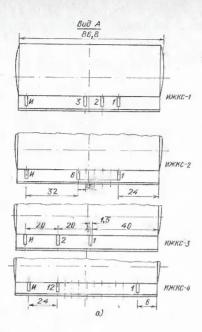
10 15
220 220240
1000
400
0,5 0,4
$0.8 \cdot 10^{-2}$ $0.7 \cdot 10^{-2}$
0,6 · 10 <sup>-2</sup> 300 150200
от -25 до +55
98 1000

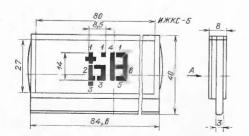
#### 5.4. ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

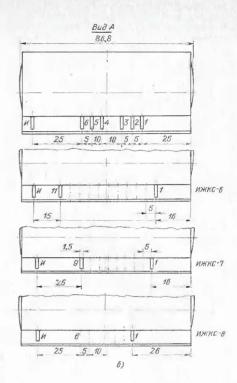
ИЖКС-1 — ИЖКС-8 — жидкокристаллические мпемонические одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения текстовой информации в виде надписей, трафарстов в радиоэлекгронной аппаратуре при повышенной освещенности. Режим управления — статический.

Оформление—плоское, стеклянное, с контактными площадками (3—13 шт.), расположенными вдоль одного края с обрагной стороны индикатора. Рабочее положение—торизонтальное. Масса индикатора 60 г.



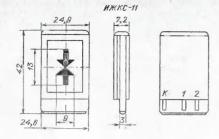






## Основные параметры:

Вид индикации Цвст изображения	На отражение Темный
Цвет фона	Серый
Яркостной контраст, %, не менее	87,5
Габиритные размеры, мм: информационного поля знаков:	27×80
высога	14
ширина	8,5
толщина сегментов	2
Отношение ширины знака к его высоте	0,7
Угол обзора, град	45



#### Соединение контактных влощадок с электродами

Гин индика- гора	н юнтчики п юнтчики	Назначение и наименование "клектрода	Тин ипдика- гора	Номер контактной нвощачки	Назначенил и наименование плектрода
ижкс-9	1	Элемент 1 (поло-		3 4	Элемент 3 (минус) Общий электрод
	2	Элемент 2 (поло-			(K)
		ca)	ижкс-11	1	Элемент 1
	3	Элемент 3 (поло-		2	Элемент 2
		ca)		3	Общий электрод
	4	Общий электрод (К)			(K)
ИЖКС-10	1	Элемент 1 (ми-	- 17	-	
	2	Элемент 2 (плюс)			

#### Основные параметры:

Вид ипдикации Цвет изображения Цвет фона Яркостной контраст, %, не менее	На отражение Темный Серый 83.3
Габаритные размеры, мм:	0.,.,.
информационного поля	27 × 80
высота	14
ширина	8,5
Толицина сегментов	2
Угол обзора, град	45
Интегральный коэффициент пропускания, %	3437
Время, ме, не более:	
реакции	400
релаксации	400
суммарное	800
Управляющее напряжение, В:	
номинальное	6
максимальное	8

3n	ачение постоянной составляющей любой поляр-
V	оовень внешнего освещения, лк
():	мпература окружающей среды, "С
4-	35° С, %

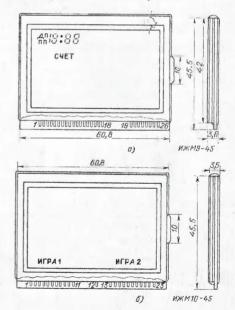
70 Пе ограничивается по верхнему пределу От —10 до +55

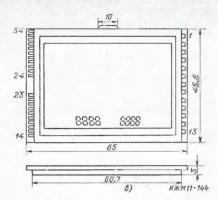
98 10 000

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо от общего заектрода при рассмотревни индикатора с лицевой стороны.

ИЖМ9-45, ИЖМ10-45, ИЖМ11-144—жидкокристаллические мнемонические одноцветные индикаторы. Они предпазначены для отображения информации в виде игровой ситуации в детских электроиных штрах, при повышенной освещенности (ИЖМ9-45, ИЖМ10-45 в играх «Ну, погоди», ИЖМ11-144 в «Воздунной атакс»). Режим управления—мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактивми площадками (ИЖМ9-45—26 пг., ИЖМ10—23 пг.), расположенными вдоль одного края с образной стороны индикатора. Индикатор ИЖМ9-45 имеет встроенные часы для отображения тирикатора. ИжМ10-45—два графарета «Игра I» и «Игра 2», ИЖМ11-144—восемь разрядов синтезирующих цифр (два по четыре) для индикации игровой ситуации. Масса индикаторов 22.5 г.



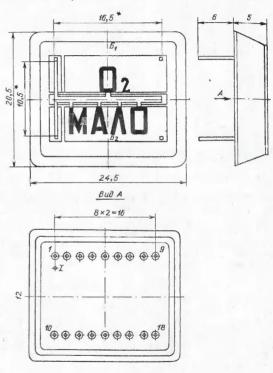


#### Основиые параметры:

Вид индикации	На отражение
	Светло-серый
Цвет фона	· ·
не менее	83,3
Габаритные размеры информационного поля, мм: ИЖМ9-45, ИЖМ10-45 ИЖМ11-144	32 × 51 34 × 52.5
Угол обзора, град	45
Интегральный коэффицисит пропускания, %, не	.5
менее	30
Время, мс:	50
реакции	200300
релаксации	200300
суммарнос	400700
Управляющее напряжение, В:	1001.1100
номинальное на выбранном сегменте	3
допустимый дианазон	2,63,2
На полувыбранном сегменте:	
номинальное	1
допустимый диапазон	0.91.1
Частота управляющего напряжения, Гц:	.,
рабочая	32
допустимый диапазон	30100
Ток погребления, мкА:	
номинальный	2
максимальный	8
Значение постоянной составляющей любой поляр-	
ности. мВ	50
Уровень внешнего освещения, дк	Пе ограничивается по верхнему пределу
Температура окружающей среды, С	От 1 до +40
Относительная влажность воздуха при температуре	
+25° C, %	98
Минимальная наработка, ч	20 000

ИЖКС-12 — ИЖКС-16 — жидкокристаплические индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде надписей, трафарстов (ИЖКС-12— ИЖКС-15) или надписей совместно с восемью коммутируемыми элементами (ИЖКС-16) в индикаторной аппаратуре. Режим управления — статический.

Оформление—в плоском, металлостеклянном корпусе, с жесткими выводами (18 пт.), расположенными с обратной стороны индикатора. Рабочее положение—любое. Масса индикаторов 8 г.



## Основные параметры:

Вид индикации	На отражен
Цвет изображения	Темный
Цвет фона	Серый
Яркостной контраст, %, не менее	90

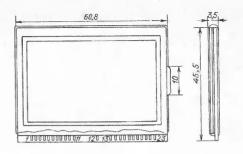
Габаритные размеры информационного поля,	10.5 × 16.5
Угол обзора, град	45
Интегральный коэффициент пропускания, %	3437
Время, мс, не более:	
реакции	300
релаксании	300
суммарное	600
Управляющее напряжение, В:	
номинальное	25
допустимый диапазон	1530
Частота управляющего напряжения, Гц:	
рабочая	50
допустимый диапазон	3060
Ток потребления, мкА:	1011110
номинальный:	
ИЖКС-12 — ИЖКС-15	50
ИЖКС-16	100
максимальный, не более:	
ИЖКС-12 — ИЖКС-15	150
ИЖКС-16	200
Значение постоянной составляющей любой поляр-	
ности, мВ, не более	70
Уровень внепиего освещения, лк	Не ограничивается по
,	верхнему пределу
Температура окружающей среды, С	от +10 ло +55
Относительная влажность воздуха при температуре	
+25°C, %	98
Минимальная наработка, ч	100

Сиедипение жестких выводов с электродами у индикаторов ИЖКС-12— ИЖКС-15: вывод 1-8- графарст  $O_2$ ; выводы 9, 18- жемент A; выводы 10-17- трафарст «Мало».

Соединение эксестких выводов с электродами у индикатюров ИЖКС-16: 1- элемент  $\Gamma$ ; 2, 4, 6, 8, 11, 13-15- свободные; 7- элемент  $\Gamma$ ; 9- элемент  $\Gamma$ ; 10- э

ИЖМ12-71 — ИЖМ15-71, ИЖМ20-71 — ИЖМ22-71 (Аналог МС-25) — жидкокристаллические мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде двух игровых сигуаций из символов и цифр игрового сожета при повышенной освещенности в детских электронных играх-часах. Вид игровой сигуации: ИЖМ12-71 — «Мышь» («Хоккей», «Охота» и др.), ИЖМ13-71— «Ну, погоди!», ИЖМ14-71 «Тайна оксана», ИЖМ15-71 — «Весслый повар», ИЖМ20-71 «Весслые футболисты», ИЖМ21-71— «Автослалом», «ИЖМ22-71— «Космический мост». Режим управления — статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (39—42 шт.), расположенными с двух противоположных красв с обратной стороны индикаторов. Рабочее положение — любое. Масса индикаторов 20 г.



#### Основные параметры

Параметр	ИЖМ12-71— ИЖМ15-71, ИЖМ20-71 ИЖМ22-71	MC-25
Вид индикации	На отражение	На отражение
Цвет изображения	Темпый	Темный
Цвет фона	Серый	Серый
Контраст знаков по отношению к фону, %, не менее	83,5	20:1
Габаритные размеры информационного поля, мм	$33 \times 52$	_
Угол обзора, град	45	45
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30	30
Число управляемых элементов	71	
Время, мс, не более:		
реакции	200	200
релаксации	280	280
суммарнос	450	-
Управляющее папряжение (амплитудное значе-		
нис). В:		
на выбранном сегменте	2,63,2	
на полувыбранном сегменте	1,351,6	- Section -
Частота управляющего напряжения. Ги:		
рабочая	64	persystem
долусгимый диапазон	30120	
Ток потребления, мкА:		
номинальный	. 8	
максимальный	15	
Значение постоянной составляющей дюбой поляр-	70	
ности, мВ, не более	70	
Уровень внешнего освещения. лк	Не ограничи-	
	вается по верх-	
	пему пределу	
Температура окружающей ереды, С	От +1 до +40	
Относительная влажность воздуха при температуре +25° С. %, ие более	98	
Минимальная наработка, ч	10 000	_

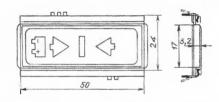
Соединение контиктных площадок с электродами у индикаторов: ИЖМ12-71, ИЖМ13-71. ИЖМ15-71. ИЖМ20-71. ИЖМ21-71—1. 16. 17. 40— общие электролы: 2-15, 18-39-элементы мнемонических знаков, часов; ИЖМ14-71-1, 22, 23, 42 — общие электроды; 2 — 21, 24 — 41 — элементы мнемонических знаков, часов; ИЖМ22-71-1, 13, 14, 39-общие электроды, 2-12, 15-38-элементы мисмонических знаков, часов.

Отсчет номеров контактных площадок ведется слева направо в нижнем ряду и справа налево в верхнем ряду при рассмотрении всех индикаторов

с лицевой стороны.

**ИЖМ23-4**— жидкокристаллические мнемонические индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде символов и знаков в индикаторных табло мелиоративных и строительных машин при повышенной освещенности. Режим управления -- статический.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками (5 шт.), расположенными с двух противоположных краев индикатора. Рабочее положениелюбое. Масса инликатора 15 г.



### Основные нараметры:

Вид индикации	На отражени Темный
Цвет фона	Светло-серый
Контраст знака по отношению к фону, %, не менее	87
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля	$10 \times 35$
высота	8
ширина	6
Угол обзора, град	45
Расстояние между серединами двух соседних знаков,	
MM	10
Интегральный коэффициент пропускания, %, не менее	30
Число управляемых элементов	4
Время, мс, не более:	-
реакции	200
релаксацин	300
суммарное	500
Управляющее напряжение, В;	300
номинальное	5
	3.55.5
допустимый диапазон	3,33,3
Частота управляющего напряжения, Гц:	20
номинальная	32
допустимый дианазон	3050

Ток потребления, мкА: помпиальный максимальный значение постоянной составляющей любой полярности, мВ, не более Уровень внешнего освещения, лк	2 6 50 Не ограничива- ется по верхне- му пределу От – 30 до +55
Температура окружающей среды, "С Относительная влажность воздуха при температуре +25" С, % Минимальная наработка, ч	98 50 000
Соединение электродов с контактными площадками:	2-0,
. 4— , 5—общий электрол (Д).	

Отсчет номеров контактных площадок ведется в нижнем ряду слева направо, в верхнем ряду - справа налево.

# ГЛАВА 6 МАТРИЧНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

# 6.1. ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

АЛ306А -- И (Аналог 1704R) -- полупроводниковые матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде цифр. знаков, символов в аппаратуре индивидуального пользования. Режим управления -- статический.

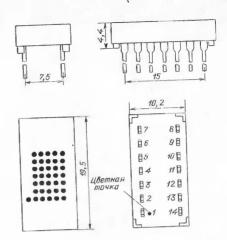
Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-4, с выводами (14 піт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочес положение вертикальное. Условные обозначения на корпусе индикатора (цветные точки): АЛ306А — две белые; АЛ306Б — одна белая; АЛ306В — две черные; АЛ306Г — одна черная; АЛ306Д —две зеленые; АЛ306Е—одна зеленая; АЛ306Ж — две красные; АЛЗО6И — одна красная. Масса индикатора 1,5 г.

Отечет номеров выводов ведется от цветной точки, расположенной у первого

вывода. Децимальная точка расположена слева от знака.

3 -

Параметр	AJ1306	1704R
Вид индикация	Матричный	Матричный
Цвет свечения:	V	IC marrow 12
АЛ306А — АЛ306Е	Красный	Красный
АЛ306Ж, АЛ306И	Зеленый	
Вид матрицы	5×7 н деци-	5×7 и деци-
Яркость свечения при $I_{np} = 10$ мЛ через элемент,	мальная точка	мальная точка 110
кл/м²: АЛ306А, АЛ306В	350	
	200	
АЛ306Б, АЛ306Г		_
АЛ306Д, АЛ306Ж	120	_
АЛ306Е, АЛ306И	60	
Неравномерность яркости свечения. %:		
АЛ306А, АЛ306В	-60	_
АЛ306Б, АЛ306Г-Е, АЛ306И	+60	_
АЛ306Ж	-50	
	30	
Габаритные размеры, мм: информационного поля	10×8	10,16×18,79
знака (диаметр)	1.1	-
знака без децимальной точки	9×6,2	_
знака с децимальной гочкой	9×7.4	-
Ширина спектра излучения, им:		
АЛ306A — АЛ306E	640680	640680
АЛ306Ж, АЛ306И	540630	_
Угол обзора, град	30	45
Расстояние между знаками, мм	4,2	1,2
Время готовности, с. не более	1	1
Электрическая схема включения	OA, OK	
Прямое постоянное напряжение при $I_{np} = 10 \text{ мA}$		
через элемент, В:	2	1,52
АЛ306, АЛ306Б АЛ306В — АЛ306И	2 3	1,32
Максимально допустимое обратное напряжение	8	3
любой формы и периодичности (пиковое значение)	0	,
при Т от -60 до +70 С, В		
Постоянный прямой ток через элемент, мА	10	10
Максимально допустимый прямой гок через эле-		
мент, мА:		
постоянный при Т от -60 до +70 С	11	1000000
импульсный через все элементы при Т от -60 ло +70° С	300	-
до + /0 С Максимально допустимая мощность рассеяния		
при Т ог -60 до +70° С, мВт:		
АЛ306А. АЛ306Б	792	
АЛ306В — АЛ306И	1188	
Гемпература окружающей среды. С	O1 -60 /10 +60	От 0 до +7
Относительная влажность воздуха при темпера-	98	_
rype +35° C, %		
Минимальная наработка, ч	10 000	Property .



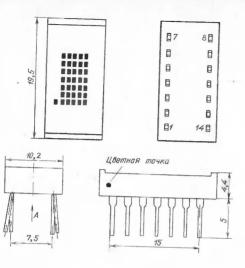
# Соединение электродов с выводами

Номер	АЛСЗ06А, АЛСЗ06В, АЛСЗ06Ж, АЛСЗ06И		АЛС306В, АЛС306Г, АЛС306Д, АЛС306Е	
да	Ряд, колонка	Полярность	Ряд, колонка	[Годярность
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14	Колонка 3 Ряд 1 Ряд 3 Ряд 4 Колонка 2 Отсутствует Колонка 4 Ряд 67 Ряд 6 Ряд 5 Ряд 5 Ряд 2 Колонка 6 Колонка 5	+ + + + + +	Колонка 3 Ряд 1 Ряд 3 Ряд 4 Колонка 2 Отсутствует Колонка 1 Колонка 4 Ряд 7 Ряд 6 Ряд 5 Ряд 2 Колонка 6 Колонка 5	+ + + + + + +

АЛС340A, ЗЛС340A, АЛС340A1 (Авалог SLA-1221)—полупроводниковые матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информацин в виде цифр, знаков, букв и символов в аппаратуре индивидуального пользования. Режим управления — статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе гипа КИ5-4, с выводами (14 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положениевертикальное. Масса индикатора 3,5 г.

Отечет номеров выводов ведется от цветной гочки, расположенной у первого вывода. Децимальная точка расположена слева от знака.



# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C)

Параметр	АЛС340	St A-1221
Вид индикации Цвет свечения Вид матрицы	Матричный Красный 5 × 7. деци-	Матричный Красный 5×7, леци-
Ширина спектра излучения, нм Габаритные размеры, мм:	мальная точка 640680	мальная точка 640680
информационного поля элемента (диаметр) знака без децимальной точки	8×18 0,95 6,2×9	_
знака с децимальной точкой Угол обзора, град	7.2×9 30	_
Расстояние между элементами, мм Время готовности, с, не более Электрическая схема включения	0,3 1,25	0,05
сила света при I <sub>пр</sub> =10 мА, мкд: элемента	0.125	OA 100
децимальной точки Разброс силы света между элементами, отн. ед., ве более	0,06	100
Прямое постоянное напряжение при $l_{np} = 10 \text{ м/}$ верез элемент. В	2,5	3
Постоянный прямой ток через элемент, мА	10	10

Параметр	АЛС340	SLA-1221
Максимально допустимый прямой ток через эле- мент. мА:		
постоянный при Т от -60 до +35 С	11	515
при T от +35 до +70° C снижается линейно по 0,29 мА/град до	3	
импульсный при т <sub>и</sub> ≤ 1 мс, f = 50 Гц и Т от −60 до +35° С	200	50
при Т от +35 до +70° С снижается линейно по 4,12 мА/град до	55,5	
при Т от -60 до +35° С	550	720
при Т от +35 до +70° С снижается линейно по 12,29 мВт/°С до	120	
Температура окружающей срелы. °С	Or -60 до +70	От -25 до +70
Относительная влажность воздуха при температу- ре +35° C, %	98	_
Минимальная паработка, ч:		
АЛС340А	12.000	_
3ЛС340Л	15 000	

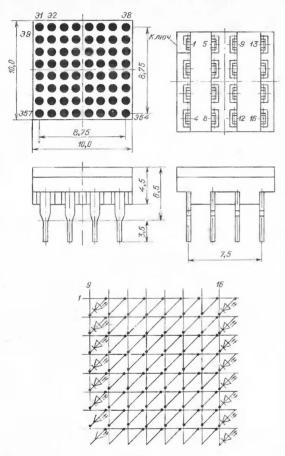
## Соединение электродов с выводами у индикатора АЛСЗ40А

Номер вывода	Ряд, колонка	Полярность	Номер вывода	Ряд, колонка	Полярност
1	Колонка 2	+	8	Колонка 3	+
2	Ряд 1		9	Ряд 7	-
3	Ряд 3	_	10	Ряд 6	
4	Ряд 4	- 1	11	Ряд 5	
5	Колонка 1	+ 1	12	Ряд 2	_
6	Огсугствует		13	Колонка 5	+
7	Точка	+	14	Колонка 4	+

АЛСЗ47А, ЗЛСЗ47А (Аналог SLA-1232)— полупроводниковые магричные индикаторы (модули экрана). Они предназиачены для отображения сложной информации в виде цифр, знаков, букв и символов в анпаратуре индивидуального пользования. Режим управления— статический.

Оформление — плоскос, в пластмассовом корпусе типа КИ13-1, с выводами (16 пт.), расположенными с обратной сгороны корпуса. Аналогичные приборы можно подсоединять без потери информации в местах стыковки. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 3.5 г.

Отсчет номеров выводов ведется от ключа, расположенного у правого вывода.



# Основные параметры (при T=25±10° C)

Параметр	АЛС347А	SL A-1232
Вид индикации	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Красный	Краспый

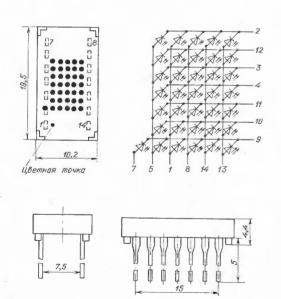
Париметр	АЛС347А	SLA-1232
	8×8	5×7
Вид матрицы		
абаритные размеры, мм:	10×10	$12.7 \times 17.8$
вкои отонномивидофии	0.95	2
излучающего элемента (диаметр)	$8.75 \times 8.75$	$12.7 \times 17.8$
без децимальной точки	640680	700
Ширина спектра излучения, им	2	
Число пеработоснособных элементов, не более	30	30
Vion officea, Ipal	1.25	2.54
Расстояние между элементами, мм	1,2	0.05
Время гоговности. с, не более	Перекрестная	OK
A DESCRIPTION OF THE PROPERTY	0.1	550
Cura coeta una 1 = 10 MA genes 3.7cMent, MKA	4	550
Describe cuttle CRETH MCKIN DICMCHEMME, OTH, CA.		3
Прямое постоянное напряжение при $I_{np} = 10 \text{ м/A}$	2,5	.,
TOWNS SHANGUT R		
мажение поинствиое образное напряжение	2	_
любой формы и периодичности (никовое значение)		
TOT -60 TO +/0 ( B		1.5
годиний прамой гок через элемент. МА	10	15
Максимально допустимый прямой ток через эле-		
мент, мА:		
ностоянный при Т от -60 до +35 С	11	$12,5 \times 25$
постоянный при Т от +35 до +70 С снижа-	3	-
Investigate Re		l
импульсный при т <sub>н</sub> ≤20 T от −60 до +35 C	11≤4,2Q	_
импульсный при си 20 г от об до го	0.6 ≤ 200	
T = 1.25 mg ± 70° C	3≤1,90	_
импульсный при Т от +35 до +70 °С	0.6≤56	
200000000000000000000000000000000000000		
Минимально допустнмая постоянная рассеиваемая		1
мощность, мВт:	340	1200
при Т от -60 до +35° С		
при Т от +35 до +70° С снижается линейно по	70	
7.15 MBT/C 110	OT -60	OT -25
Температура окружающей среды, "С	до 70	20 +70
		20 170
Относительная влажность воздуха при температу-	70	
ne +35 (. %)		
Минимальная наработка, ч	10,000	
AJIC347A	10 000	1000
3ЛС347А	25 000	

## Соединение электродов с выводами

Номер вывода		Ряд, колопка, элемент
3	Ряд 1, аноды 91—98 Ряд 2, аноды 99—916 Ряд 3, аноды 917—924 Ряд 4, аноды 925—932 Ряд 5, аноды 933—940 Ряд 6, аноды 941—948	3

Номер вывода	Ряд. колонка, элеменя
7	Ряд 7, аноды Э49—Э56
8	Ряд 8, аноды Э57—Э64
9	Колонка 1, катоды Э1-Э9, Э17, Э25, Э33, Э41, Э49, Э57
10	Колонка 2, катоды Э2, Э10, Э18, Э26, Э34, Э42, Э50, Э58
11	Колонка 3, катоды Э3, Э11, Э19, Э27, Э35, Э43, Э51, Э59
12	Колонка 4, катоды Э4, Э12, Э20, Э28, Э36, Э44, Э52, Э60
13	Колонка 5, катоды Э5, Э13, Э21, Э29, Э37, Э45, Э53, Э61
14	Колонка 6, катоды Э6, Э14, Э22, Э30, Э38, Э46, Э54, Э62
15	Колонка 7, катоды Э7, Э15, Э23, Э31, Э39, Э47, Э55, Э63
16	Колонка 8. катоды Э8, Э16, Э24, Э32, Э40, Э48, Э56, Э64

АЛС357А, 3.ЛС357А (Аналог 1740R) — полупроводниковые матричные индикаторы (модули экрана). Они предназначены для отображения сложной информации в виде букв, знаков, цифр и символов в составных устройствах радиоэлектронной аппаратуры. Режим управления — статический.



Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе, с выводами (14 нг.), расположенными с обратной стороны корпуса.

Рабочее положение - любое. Масса индикатора 3,5 г.

Отсчет номеров выводов ведется от цветной гочки, нанесенной у первого вывода. Децимальная гочка расположена слева от знака.

### Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C)

Парамегр	АЛС357А	1740R
Вид индикании	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Желтый	Красный
Вид матрицы	5 × 7.	5 × 7,
	децимальна <b>я</b> точка	децимальная
Сила света при Іпр = 10 мА, мкд:		
для денимальной точки	0.2	110
для эпемента	0.04	
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	10×8	10×19
знака (высота)	9	
знака (ширина):		
без децимальной точки	6,2×9	_
с лецимальной точкой	9	
Ширина спектра излучения, им	540630	640680
Угол обзора, град	30	45
Расстояние между элементами, мм	0.3	43
Время гоговности, не, не более	0,.,	
Электрическая ехема включения	Перекрестная	
	4	1,52
Прямое постоянное напряжение при $I_{np} = 10 \text{ мA}$ через элемент. В	4	1,3.,,2
Максимально допустимое обратное напряжение	4	3
любой формы и периодичности (пиковое значение)	7	2
при Т от −60 до +70 С, В	10	10
Постоянный прямой ток черсз сегмент, мА	10	10
Максимально допустимый прямой ток через эле-		
мент, мА:	10	
постоянный при Т от -60 до +35 С	10	****
постоянный при Т от +35 до +70° С сни-	3	4-475
жается линейно до	0 400 0 55 000	
импульсный при $\tau_{\rm u} \leqslant 20$ мс, $f = 50$ $\Gamma {\rm q}$ и $T$ от	$3,6Q^{0,55} < 200$	
-60 до +35° C		1
импульсный при T от +35 до +70° C снижается линейно до	1,8Q <sup>0,55</sup> <60	
Максимально допустимая мощность, мВт:		
при Т от −60 до +35 С	550	_
при Т от +35 до +70° С снижается линейно до	120	
Температура окружающей среды, "С	От -60	,
	до +70	
Относительная влажность воздуха при температуре $+35^{\circ}$ C, %	98	n man dels
Минимальная наработка, ч:		
AJIC357A	15000	
3ЛС357А	25 000	

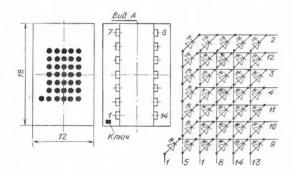
#### Соединение электролов с выводами у индикатора АЛСЗ57А

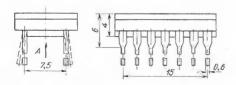
Номер вывода	Ряд, колонка	Полярность	Номер вывода	Ряд, колонка	Полярность
1	Колонка 2	+	8	Колонка 3	+
2	Ряд 1		9	Ряд 7	_
3	Ряд 3	_	10	Ряд 6	_
4	Ряд 4	_	11	Pag 5	-
5	Колонка 1	+	12	Рял 2	_
6	Отсутствует		13	Колонка 5	+
7	Точка	+	14	Колонка 4	4-

АЛС358А, ЗЛС358А (Аналот SLA-2221)— полупроводниковые матричные индикаторы (модули экрана). Они предназначены для отображения сложной информации в виде букв, знаков, цифр и символов в составных устройствах равноэлектронной анпаратуры. Режим управления—статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ5-3, с выводами (14 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Аналогичные приборы можно подсоединять без потери шиформации в местах стыковки. Рабочее положение — любос. Масса индикатора 3,5 г.

Отсчет номеров выводов ведстся от цветной точки, наиссенной у первого вывода. Децимальная точка расположена слева от знака.





#### Основные нараметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C)

Нараметр	АЛС358А	SLA-2221
Вид индикации	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Вид матрицы	5 × 7,	5 × 7
	децимальная	
	104Ka	
Сила света при Іпр = 10 мА, мкд:		
для децимальной точки	0.3	100
для элемента	0,06	
Габаритиые размеры, мм:		
информационного поля	8×10	
высота знака	9	
ширина знака:		
без денимальной точки	6.2×9	$4.8 \times 7.2$
с денимальной точкой	9	1,07,7,2
Ширина спектра излучения, им	540600	565
Угол обзора, град	30	30
Время готовности, не, не болсе	0.1	0,05
		OA.
Электрическая схема включения	Перекрестиая	3
Прямое постоянное напряжение при I <sub>пр</sub> = 10 мА	4	٥
верез элемент, В	4	
Максимально допустимое обратное напряжение	4	
побой формы и периодичности (пиковое значе-		
пие) при T от -60 ло +70 C, В		
Іостоянный прямой ток через сегмент, мА	10	15
Максимально допустимый прямой ток через эле-		
мент, мА:		
постоянный при Т от -60 до +35 С	10	1525
постоянный при Т от +35 до +70 С снижа-	3	
ется линейно до	0.75	
импульсный при ти≤20 мс, f=50 Гц и Т от −60	5,6Q <sup>0.75</sup> <280	
до +35° С	0.01	
импульеный при Т от +35 до +70° С спижа-	2,3Q <sup>0,75</sup> < 85	
ется линейно до		
Максимально допустимая мощность, мВт:		
при Т от −60 до +35 С	550	1200
при Т от +35 до +70° С спижается липейно до	1200	
Гемпература окружающей среды, С	OT -50	$O_{\rm T} - 25$
1-71-7	ло +70	до ÷70
Этносительная влажность воздуха при температу-	98	
ne +35° C', %	, ,	
Минимальная наработка, ч		
АЛСЗ57А	15 000	-
3JIC357A	25 000	
JARCJUIT .	23 000	

## Соединение электролов с выводами у индикатора АЛСЗ58А

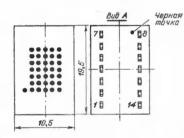
Номер вывода	Ряд, колонка	Полярность	Номер вывода	Ряд. колонка	Полярності
1	Колонка 2	+	8	Колонка 3	+
2	Ряд 1	_	9	Ряд 7	***
3	Ряд 3		10	Ряд 6	_

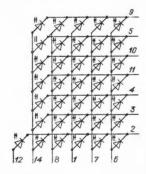
Номер выводы	Ряд, колонка	Полярность	Помер вывода	Ряд, колонка	По іярноеть
4	Ряд 4	_	11	Ряд 5	_
5	Колонка 1	+	12	Ряд 2	-
6	Отсутствует		13	Колонка 2	+
7	Точка	+	14	Колонка 4	+

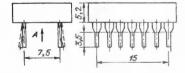
АЛСЗ6ЗА, ЗЛСЗ6ЗА—полупроводниковые матричные индикаторы (модули экрана). Они предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, цифр и символов в составных экранах индикаторных устройств. Режим управления—статический.

Оформление—плоское, в пластмассовом корпусе с выводами (14 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение—любое. Масса индикатора 1.5 г.

Отсчет номеров выводов ведется от черной точки, расположенной у первого вывода. Децимальная точка расположена слева от знака.







# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикации	Матричи	ый
Цвет свечения	Зеленый 5 × 7.	денимальная
Вид матрицы	точка	децимальная
Сила света при I <sub>пр</sub> =20 мА через элемент, мкд Разброс силы света между элементами отн. ед.,	100	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		

Габаритные размеры, мм: информационного поля светящегося элемента знака (диаметр) знака (высота) Угол обзора, град Расстояние между знаками, мм Время готовности, не, не более	10,5 × 19,5 0,95 9 30 0,3
Электрическая схема включения	Перекрестная
Прямое постоянное напряжение при $1_{\rm пp} = 20$ мА через элемент, В	2,5
любой формы и периодичности (пиковое значение) при Т от —60 до +70° С, В	2
т <sub>и</sub> =13 мс, мА: при Q ≤ 7	10
0>7	70
0≤7 0>7	7,5 52,5
Максимально допустимая мощность, мВт:	720
при Т от +35 до +70° С снижается линейно на 5.14 мВт/С до	540
на 5,14 мвт/ С до	От -60 до +70
Относительная влажность воздуха при темпера-	/
туре +35° С, %	98
Минимальная наработка, ч	25 000

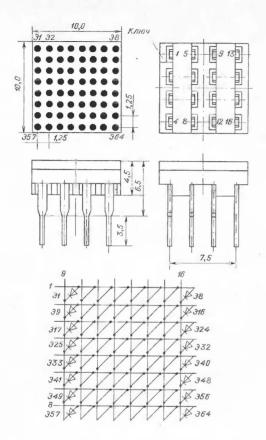
# Соединение электродов с выводами у индикатора ЗЛСЗ6ЗА

Номер вынода	Назначение электрода	Номер вывода	Назначение электрода
1	Колонка 3	8	Колонка 2
2	Строка 1	9	Строка 7
3	Строка 2	10	Строка 5
4	Строка 3	11	Строка 4
5	Строка 6	12	Дискретная точка
6	Колонка 5	13	Свободный
7	Колонка 4	14	Колонка 1

**КИПГО1А-8×8Л, ИПГО1А-8×8Л** — полупроводниковые матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде зпаков, букв, цифр, символов в составных экранах индикаторных устройств. Режим управления — статический.

Оформление—плоское, в пластмассово-керамическом корпусс, с выводами (16 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение—плобое. Масса индикатора 1,5 г.

Отсчет номеров выводов ведется от цветной точки у первого вывода.



## Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C):

Вид индикации  Цвет свечения  Вид магрицы  Сила света при $I_{np}$ =20 мА через элемент, мкд  Разброс силы света между элементыми отн. ед.,	Матричный Зеленый 8 × 8 0,1
не более	4

Габаритные размеры, мм:	
информационного поля  элемента (диаметр)	10×10 0,95
высога знака	9
Шаг элементов отображения по вертикали и гори- зонтали, мм	1.25
Ширина спектра излучения, им	530570
Число светящихся элементов	64
Угод обзора, град	45
Расстояние между эдементами, мм	1,25
Электрическая схема включения	Перекрестная
Прямое постоянное напряжение при l <sub>пр</sub> =20 мА через элемент. В	2
Максимально допустимое обратное напряжение любой формы и периодичности (пиковое значение)	
прн Т от -60 ло +70 С. В	2
Постоянный прямой ток через элемент, мА Максимально допустимый импульсный прямой ток излучающего элемента при т <sub>и</sub> =0.53 мс:	20
при Q < 8 при Q > 8	5
Максимально допустимая мощность при Т от -60 до +70° С, мВг	500
Температура окружающей среды, С	От −60 до +70
Относительная влажность воздуха при темпера-	
Type +35° C, %	98 25 000
Минимальная наработка, ч	ZJ WU

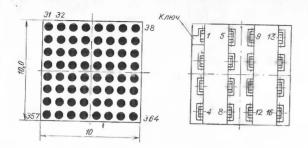
## Соединение электродов с выводами у индикатора ИПГО1A-8×8Л

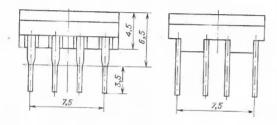
Номер вывода	Номер внода— элемента в сгроке	Номер вывода	Номер катода элемента в столбие
1	18	9	1, 9, 17, 25, 33, 41, 49, 5
2	9-16	10	2, 10, 18, 26, 34, 42, 58
3	17 - 24	11	3, 11, 10, 27, 35, 43, 51, 5
4	25-32	12	4, 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60
5	3340	13	5, 13, 21, 29, 37, 45, 53, 6
6	4148	14	6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 6
7	4956	15	7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 6
8	5764	16	8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 6

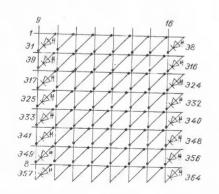
КИПГО2А-8×8Л, ИПГО2-8×8Л (Аналог SLA-2232)—полупроводниковые матричные пидикаторы. Опи предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, цифр. символов в составных экрапах индикаторных устройств. Режим управления—статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе типа КИ13-1, с выводами (16 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение — любое, Масса индикатора 3 г.

Отсчет номеров выводов ведется от цветной точки, расположенной у первого вывода. Условное обозначение на корпусе индикатора: КИПГО2А- $8 \times 8Л$ — одна зеленая точка; ИПГО2А- $8 \times 8Л$ — две зеленые точки.







# Основные параметры (при $T = 25 \pm 10^{\circ}$ C)

Нараметр	КИНГО2А-8×8Л. ИПГО2А-8×8Л	SI A-2232
Вид индикации	Магричный	Матричный
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Вид матрицы	8×8	5 × 7
Цвет фона	Темный	Темный
Яркость индикатора при $l_{up} = 10$ мА.	85	-
Средняя сила света при 1 <sub>пр</sub> =10 мА, мкд, не менее	0,06	1700
Разброс силы света, отн. ед.	4	_
Ширина спектра излучения, нм	535565	565
Угол обзора, град	30	30
Шат элементов отображения по вер-	1,25	_
тикали и горизонтали, мм Габаритные размеры, мм:	.,	
информационного поля	10×10	$12,7 \times 17,8$
элемента (диаметр)	0,95	2
знака (высота)	9	17.8
Число светящихся элементов	64	35
Время готовности, нс, не более	10	0,05
Электрическая ехеми включения	Перекрестная	-
Прямос постоянное напряжение при пр=10 мА через сегмент, В	3,6	3
Прямое импульсное напряжение при	5	-
т"≤20 мкс. В, не более Максимально допустимое обратное	2	-
напряжение любой формы и пери- одичности (пиковое значение) при Т		
от −60 до +70°С, В		
Постоянный прямой ток через сег- мент, мА	10	-
Максимально допустимый прямой		
гок через один сегмент, мА:		
постоянный при Т от -60 до +35° С	11	-
постоянный при Т от +35 до +70° С	3	_
импульсный при Т от -60 до +35° С	$11 \le 6,04Q^{0.75} \le 280$	-
импульеный при Т от +35 до +70° С	$3 \le 2.28Q^{0.75} \le 85$	-
Максимально допустимая мощность. мВт:		
при Т от -60 до +35° С	640	
при Т от +35 до +70 С спижа-	180	-
Статический потенциал, В, не более	200	_
Гемпература окружающей среды, С	От -60 до +70	_
Относительная влажность воздуха	98	
при температуре +35 С, %	25 000	
Минимальная наработка, ч	25 000	_

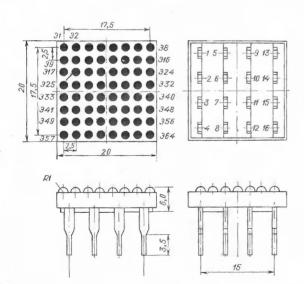
Соединение электродов с выводами у лидикатора ИПГО2А-8×8Л

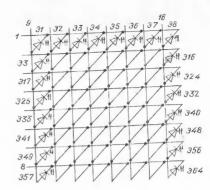
Помер вывода	Номер анода — элементи в строке	Номер вывода	Номер катода— мемента в столбие
1	1-8	9	1, 9, 17, 25, 33, 41, 49, 57
2	9-16	10	2, 10, 18, 26, 34, 42, 58
3	17.—24	11	3, 11, 10, 27, 35, 43,
4	25-32		51, 59
5	33-40	12	4, 12, 20, 28, 36 44, 52, 60
6	41-48	13	5, 13, 21, 29, 37, 45, 53, 61
7	49-56	14	6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62
8	57-64	15	7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63
		16	8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64

КИПГОЗА-8×8К, ИПГОЗА-8×8К — полупроводниковые матричные индикаторы. Они предназначены для огображения сложной информации в виде знаков. букв. цифр, символов в составных экранах видикаторных устройств. Режим управления статический.

Оформление — плоское, в пластмассовом корпусе с выводами (16 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 6,5 г.

Отсчет номеров выводов ведется от цветной точки, расположенной у первого вывола.





#### 10 C): Oct

сповные параметры (при 1=25±10 С).	
CHOMENC Improve I	Матричный
Вид индикации	Красный
	8×8
	Темиый
Вид матрицы Цвег фона	0.35
	4
Номинальная сила света при тире то в да разброс силы света, отн. ед.	640680
Примия спектра излучения, нм	040
Габаритные размеры, мм:	$20 \times 20$
	2
	6
	30
	64
	10
	Перекрестная
Электрическая схема включения	Перекрестии
Эзектрическая схема вилючения при L <sub>пр</sub> =10 м/х каждого прямое постоянное напряжение при L <sub>пр</sub> =10 м/х каждого	2.5
элемента, В	2.3
элемента, В макеимально допустимое обратное напряжение любой Макеимально допустимое обратное значение) при Т от	
Максимально допустимое обратное наприментов при Т от формы и периодичности (пиковое значение) при Т от	2
формы и периодичности (пиковое запачата мА — 60 до +70° С. В — согласита мА	2
	10
Постоянный прямой ток через сегмент мА: Максимально допустимый прямой гок через сегмент мА:	
Максимально допустимый прямои ток чере постоянный при Т от -60 до +35° С	11
постоянный при 1 от -оо до тупинейно по при Т от +35 до +70° С снижается линейно по	
при Т от +35 до +70 С синжается 0.23 мА на 1°С до	3
0.23 мА на годо Максимально допустимая мощность, мВт: при Гот -60 до +35° С	440
при Гог -60 до +33 С пинетов пинейно по 10,8	
при Т от $-60$ до $+35$ С	120
мвг на I С до	$O_{\rm T} - 60$ до $+ 70$
мВг на 1° С до Температура окружающей среды, 'С	
Температура окружающей среды, Относительная влажность воздуха при температуре	98
Отпосительная влажность воздум + 35° С. %	25000
+35° С, %	357
	33/

# - Соединение электродов с выводями у индикатора ИПГОЗА-8×8К

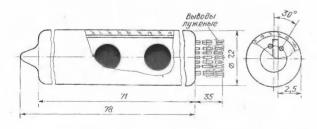
Номер вывода	Номер анода—элемента в егроке	Номер выпода	Номер кигода элемента в столбце
. 1	1—8	9	1, 9, 17, 25, 33, 41, 49, 57
2	9-16	10	2, 10, 18, 26, 34, 42, 58
3	1724	11	3, 11, 10, 27, 35, 43, 51, 59
4	2532	12	4, 12, 20, 28, 36 44, 52, 60
5	33 - 40	13	5, 13, 21, 29, 37, 45, 53, 61
6	41 48	14	6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62
7	4956	15	7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63
8	5764	16	8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64

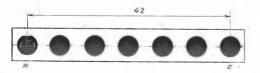
### 6.2. ВАКУУМПЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

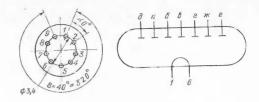
ИВ-25— вакуумные магричные люминесцентные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде цифр, знаков, текета в «световой газете», в электронных часах, радиоэлектронной аппаратуре. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — в стеклянном цилиндрическом баллоне, с гыбкими выводами (9 шт.), расположенными с одного торца баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 6 г.

Отсчет померов анодов-сегментов от «а» до «ж» ведется подряд от горца баллона.







### Основные харак герпстики:

сновные характеристики	
Вид индикации	Магричный
Цвет свечения	Зеленый
Вид матрицы	$1 \times 7$
Вид матрицы	700
Вид матрицы	55
Номинальная яркости свечения, % Неравномерность яркости свечения, % Яркость свечения в коще наработки, кл/м²	100
Яркость свечения в конце нарасотки, код	
Габаритные размеры, мм:	$7 \times 50$
информационного поля	4
отображения (лиамстр)	7
	45
Угол обзора, град	0.1
Число управляемых эксментов Угол обзора, град Время готовности, с, не более	2.4
	22,65
	30
	70
VI TO THE THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE CONTROL	
	35
	3040
	4
Число циклов переключений накада, не менсе	105
	5
Скважность	От −60 до +70
Скважность	30 000
Минимальная наработка, ч	

Допускается эксплуатация прибора при напряжении накала 2,75 В; время работы в этом режиме не должно превышать 10% връмени минимальной наработки.

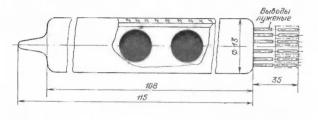
# Соединение электродов с выводами

Номер вивода	Назначение электрода	Номер вывода	Назначение электрода
1 2 3 4 5	Катол Сегмент д Сегмент а Сегмент б Сегмент в	6 7 8 9	Катод; проводящий слой на внутренней поверхности баллона Сегмент г Сегмент ж Сегмент е укорочен и явля ется ключом

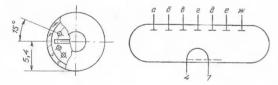
ИВ-26 — вакуумные матричные люминесцептные индикаторы. Они предназначены для огображения сложной информации в виде пифр, знаков «бегущей строки», текста в «световой газете», в электронных часах, радиоэлектронной аппаратуре. Режим управления -- мультиплексный.

Оформление в стеклянном цилипдрическом баллоне, с гибкими выводами (12 шт.), расположенными с одного торца баллона. Рабочее положение - любое. Масса инанкатора 15 г.

Отсчет номеров анолов-сегментов от «а» до «ж» ведется подряд от торца баллона. Вывод 12 укорочен и является ориентиром,







# Основные характеристики:

Вид индикации /	Матричный Зеленый
Вид матрицы	1×7
Неравномерность яркости свечения, %	1200 60
Яркость свечения в конце наработки, кд/м <sup>2</sup>	200
информационного поля	$10 \times 100$

Число управляемых элементов	7
Угол обзора, град	45
Время готовности, с, не более	0,1
Номинальное напряжение накала*, В	3,15
Допустимый диапазон напряжения накала, В	2,73,5
Постоянное напряжение аподов-сегментов. В, не более	25
Импульсное напряжение аподов-сегментов, В, не более	70
Номинальный ток потребления накала, мА	80
Допустимый диапазон тока потребления накала, мА	7090
Суммарный ток анодов-сегментов, мА	1.5
Число циклов переключений накала, не менее	105
Скважность	5
Температура окружающей среды, "С	от -60 до +70
Минимальная паработка, ч	30 000

<sup>•</sup> Допускается эксплуатация видикатора при напряжении накала 3,5 В; общее время работы в этом режиме не должно превыпать 3000 ч (10% времени минимальной наработки),

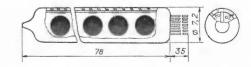
### Соединение электродов с выводами

Помер Назвачение электро вывода	вывода вывода	Назначение электрода
1. 6, 12 Своболные 2 Сегменг ж 3 Сегменг е 4 Катод 5 Ссгмент а	8 9 10	Катод: проводящий слой внутренней поверхности баллона Сегмент д Сегмент в Сегмент б

ИВЛМ1-1/7, ИВЛМ2-1/7 — вакуумные матричные люминесцентные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде цифр. знаков, графиков «бегущей строки», текста в «световой газсте», в электрошных часах, радиоэлектронной аппаратуре. Режим управления -- мультиплексный.

Оформление - в стеклянном цилиндрическом баллоне, с гибкими выводами (9 шт.), расположенными с одного торда баллона. Рабочес положение - любое. Масса инликатора 8 г.

Отсчет номеров выводов ведется от укороченного вывода.



### Основные характеристики:

Вид йндикации Цвст свечения Вид матрицы	Матричный Красный, зеленый I × 7
Номинальная яркость свечення, кд/м <sup>2</sup> : зеленого цвета (ИВЛМІ-1/7)	900
красного цвета (ИВЈІМ2-1/7)	75
Неравномерность яркости свечения, %	30
зеленого цвета	150
красного цвета	50
информационного поля	$7 \times 50$
злементов отображения (диаметр)	4
Расстояние между элементами отображения, мм	7
Число управляемых элементов	7
Угол обзора, град	45
Номинальное напряжение накала*, В	0,1 2,4
Допустимый диапазон напряжения накала, В Постоянное папряжение аподов-сегментов, В, не	2.042,76
более	20
более	70
Номинальный ток потребления накала, мА Допустимый диапазон тока потребления накала,	35
мА	3040
Суммарный ток анодов-сегментов, мА	10
Число циклов переключений накала, не менее	105
Скважность (при U <sub>в. св. м</sub> =70 В) Температура окружающей среды, °С	(U <sub>в. сегм</sub> /30) <sup>5/2</sup> от -60 до +85
типимальная нараоотка, ч	20 000

Допускается эксплуатация индикатора при вапрожении накала, отличающемся от вомина накого па  $\pm 20\%$ ; общее время работы в этом режиме не доджно превышать 5% от времени минимальной паработки.

### Соединение выводов с электродами

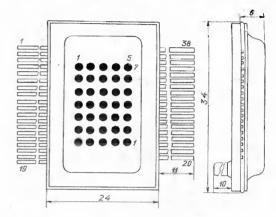
Номер	Назначение и	Номер	Назначение и
вывода	наименование электрода	вывода	наименование электрода
1 2 3 4 5	Катод Сегмент д Сегмент в Сегмент б Сегмент в	7 8 9	Катод; проводящий слой внутренней поверхности баллона Сетмент г Сетмент ж Сетмент е укорочен и является ключом

**ИЛВ1-1/5**×7 — вакуумные матричные люминесцентные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, символов, графиков в радиоэлектронной аппаратуре. Индикаторы могут сочленяться по

вертикали в беспловный ряд из апалогичных приборов. Режим управления-мультиплексный.

Оформление— в плоском, стеклянном банлопе с выводами (38 игг.), расположенными с двух противоположных сторои баллона. Рабочее положение любое. Масса индикатора 40 г.

Отсчет номеров выводов ведется сверху вниз с левой стороны прибора, снизу вверх—с правой при рассмотрении индикатора с лидевой стороны.



### Основные характеристики:

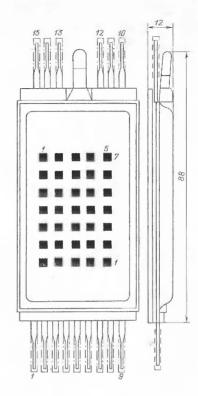
Вид индикации	Матричный
Цвет свечения	Зеленый
Вид матрицы	5×7
Номинальная яркость свечения, кд/м2	3000
Неравномерность яркости свечения, %	50
Яркость свечения в конце наработки, кдім <sup>2</sup>	500
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля	$15 \times 25$
элемента отображения (диаметр)	1,6
Площадь свечения элементов огображения. мм2	6
Расстояние между элементами отображения по вертикали	
и горизонтали, мм	2,6
Число управляемых элементов	35
Угол обзора, град	45
Время готовности, с, не более	0,1
Номинальное напряжение пакала, В	1,3
Допустимый диапазон напряжения накала, В	1,11,4
Импульсное напряжение сетки, В. не более	50
Импульсное напряжение аподов-сегментов, В, не более	50

Номинальный ток потребления накала, мЛ	150
Допустимый дианазон тока потребления накада, мА	
Суммарный ток аподов-сегментов одного столбца, мА	18
Номинальный гок сетки, мЛ	8
Число циклов переключений накала, не менее	10 <sup>5</sup>
Скважность	5
Температура окружающей среды, С	от $-60$ до $+70$
Минимальная наработка, ч	30 000

Иомер вывода	Назначение и паименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрода
1	Элемент 6 строки 3 столбца	20	Катод
2	Элемент 7 строки 2 столбиа	. 21	Элемент 1 строки 3 столбы
3	Элемент 7 строки 1 столбца	22	Элемент 1 строки 4 сголбы
4	Элемент 6 строки 2 столбца	23	Эмемент 1 строки 5 столба
5	Элемент 6 строки 1 столбца	24	Элемент 2 строки 4 столби
2 3 4 5 6 7	Элемент 5 строки 3 столбца	25	Элемент 2 строки 5 столби
	Элемент 5 строки 2 столбца	26	Элемент 3 строки 4 столбі
8	Элемент 5 строки 1 столбца!	27	Элемент 3 строки 5 столбі
9	Элемент 4 строки 3 столбиа	28	Элемент 3 строки 3 столбі
10	Элемент 4 строки 1 столбиа	29	Элемент 4 строки 5 столбі
11	Элемент 4 строки 2 столбна	30	Элемент 4 строки 4 столбі
12	Элемент 3 строки 1 столбна	31	Элемент 5 строки 5 столбт
13	Элемент 3 строки 2 столбца	32	Элемент 5 строки 4 столби
14	Элемент 2 строки 1 столбца	33	Элемент 6 строки 5 столби
15	Элемент 2 строки 2 столбца	34	Элемент 6 строки 4 столби
16	Элемент 1 строки 1 столбиа	35	Элемент 7 строки 5 столбі
17	Элемент 1 строки 2 столбца	36	Элемент 7 строки 4 столбі
18	Элемент 2 строки 3 столбца	37	Элемент 7 строки 3 столби
19	Сетка	38	Катол

ИВЛМ1-5/7 — вакуумные матричные люминесцептные индикаторы. Они прелнизначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, символов, графиков в радиоэлектронной аппаратуре. Индикаторы могут сочленяться по горизонтали в бесиновный ряд из аналогичных приборов. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — в плоском стеклянном баллоне с выводами (15 шт.), расположенными с двух противоположных сторон баллона. Рабочее положение любое. Масса индикатора 40 г.



### Основные харак геристики:

Вид индикации	Матричный Зеленый
Цвет свечения Вид матрицы	5 × 7
Номипальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	800 60
Яркость свечения в конде наработки, кд/м <sup>2</sup>	280
Габаритные размеры, мм:	20 . 45 2
информационного поля	$30 \times 45,2$ $2 \times 3$
Плондадь свечения элементов отображения, мм <sup>2</sup>	6
число управляемых элементов	35
Угол обзора, град	45

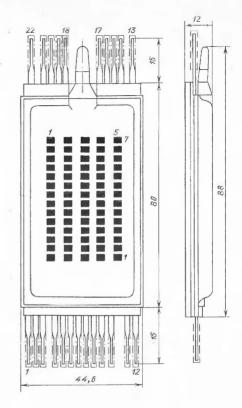
16
Номинальное напряжение накала*, В
Допустимый дианазон напряжения накала. В
Запирающее напряжение на сетке, В, не менее 5
Импульсное напряжение на сстке, В
Импульсное напряжение анодов-сегментов, В, не более 25
Номинальный ток потребления накала, мА
Допустимый диапазон тока потребления накала, мА 200,250
Суммарный ток анодов-сегментов одного столбца, мА 4,5
Номинальный ток сетки. мА
Число циклов переключений накала, не менее 104
Скважность
Температура окружающей среды, С от -60 до +70
Минимальная нарабогка, ч

Допускается эксплуатация индикатора при напряжении накала 3,15 В; общее время работы в данном режиме не должно превышать 500 ч.

Номер вывода	Назначение и наименование эчектрода	Номер выпода	Назначение и наименование электрода
1, 9	Катоды	10	Катол; проводящий слой
2	Аноды-сегменты строки 3		внутренней новерхности
	Аноды-сегменты строки 3		баллона
4	Сетка столбца 2	11	Аноды-сегменты строки 5
5	Сетка столбца 3	12	Сстка столбца 5
5 6	Аноды-сегменты строки 1	13	Аподы-сегменты строки 7
	Сетка сголбца 4	14	Сетка столбца 1
8	Аноды-сегменты строки 4	1.5	Аноды-сегменты строки 6

. **ЙВЛМ2-517** — вакуумные матричные люминесцентные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, символов, графиков в радиоэлектронной аппаратуре. Индикаторы могут сочленяться по горизонтали в бесшовный ряд вз апалогичных приборов. Режим управления — мультиплексный.

Оформление—в илоском стеклянном баллоне с выводами (22 шт.), расположенными с двух противоположных сторон баллона. Рабочее положение любое. Масса индикатора 45 г.



### Основные характеристики:

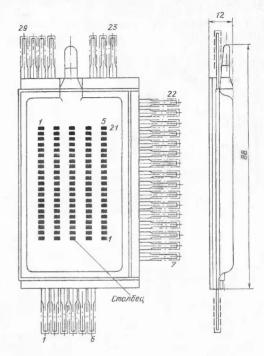
Вид индикации  Цвет свечения  Вид матрицы  Номинальная яркость свечения, кд/м²:	Матричный Красный, зеленый 5 × 7 (5 × 14)
зеленого цвета красного цвета красного цвета информости свечения, % Яркость свечения в конце наработки, кд/м²:	700 250 60

зсленого цвета	140	
красного цвета	60	
Габаритные размеры, мм:	- 0	
информационного поля	$30 \times 45$	
элемента отображения	2 × 2	
Площадь свечения элементов отображения, мм <sup>2</sup>	48	
Число управляемых элементов	70	
Угол обзора, град	45	
Время готовности, с, не более	0.1	
Номинальное напряжение накала, В	2.8	
Допустимый диапазон папряжения накала, В	2,53,1	
Запирающее напряжение на сетке В не менее	5	
Напряжение на сстке, В	25	
Импульсное напряжение анодов-сегментов, В,	dead.	
пе болес:		
красного цвета	50	
зеленого цвета	25	
Номинальный ток потребления накала, мА	225	
Допустимый дианазон тока потребления накала,	per der e f	
MA	200250	
Суммарный ток анодов-сегментов одного столб-	200250	
ца, мА:		
зеленого цвета	4	
красного цвета	6	
Поминальный ток сетки, мА	4.5	
Число циклов переключений накала, не менее	104	
Скважность	5	
Температура окружающей среды, "С	от -45 до	+ 70
Минимальная наработка, ч	20,000	T- 70

Номер	Назначение и наимспование электрода	Номер	Назначение и наименование
вывода		вывода	электрода
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Элементы строки 1, красные Катод Элементы строки 2, красные Сетка столбца 2 Элементы строки 3, красные Сетка столбца 3 Элементы строки 4, красные Сетка столбца 4 красные Сетка столбца 4 Элементы строки 6, красные Катод Элементы строки 7, красные Улементы строки 7, красные	13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	Элементы строки 7. зеленые Катод; проводящий слой внут ренней поверхности баллона Сстка столбца 5 элементы строки 6. зеленые элементы строки 4. зеленые элементы строки 3. зеленые элементы строки 2. зеленые столбца 1. элементы строки 1. зеленые Сстка столбца 1. зеленые

ИВЛМЗ-5/7 — вакуумные матричные пюминесцентные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, символов, графиков в радиоэлектронной аппаратуре. Индикаторы ис могут сочменяться ни по вертикали; ни по горизонтали в беспювный ряд из аналогичных приборов из-за расположения выводов. Режим управления — мульгиплекеный.

Оформление—в плоском стеклянном баллоне с выводами (29 цит.), расположенными с двух противоположных сторон баллона. Рабочее положение любое. Масса индикатора 48 г



### Основные характеристики:

Выл индикации	Матричный Красный, зеле-
A	ный, синий
Вид матрицы	$5 \times 7  (5 \times 21)$
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> :	
зеленого цвета	700
красиого цвета	250
синего пвета	200
Перавномерность яркости свечения. %	60

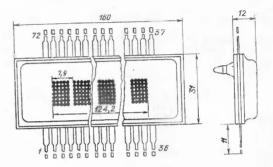
Яркость свечения в копце наработки, кд/м <sup>2</sup> : зеленого пвета	140
краспого цвета	60
синего пвста	50
Габаритные размеры, мм:	50
информиционного поля	30×45
элемента отображения	1.5×2
Число управляемых элементов	105
Угол обзора, град	45
Время готовности, с, не более	0,1
Номинальное напряжение накала. В	2,8
Допустимый диапазон напряжения накала, В	2,53,1
Занирающее напряжение на сегке, В, не менсе	5
Импульсное напряжение на сетке, В, не менее	2550
Импульсное напряжение анодов-сегментов, В, не более:	201100
зеленого пвета	25
красного и синего цвета	50
Номинальный ток погребления накала, мА	225
Допустимый диапазон тока потребления накала, мА	200250
Импульсный суммарный ток анодов-сегментов одного	BOOTHESO
столбиа. мА:	
зеленого цвета	3,5
красного и синего цвета	5,5
Номинальный ток сетки, мА	5
Число циклов переключений накала, не менее	104
Скважность	5
Температура окружающей среды, "С	от -45 до +70
Минимальная паработка, ч	6000

Номер вывода	Назначение и панменование электрода	Номер вынода	Назначение и наименование электрода
1, 7 2 3 4 5 6 8 9 10 11 12 13 14 15 16	Катол Сетка столбиа 1 Сетка столбиа 2 Сетка столбиа 3 Сетка столбиа 3 Сетка столбиа 4 Сетка столбиа 5 Элементы строки 1, красные Элементы строки 2, синие Элементы строки 3, синие Элементы строки 3, синие Элементы строки 4, красные Элементы строки 4, синие Элементы строки 4, красные Элементы строки 5, синие	19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29	Элементы строки 6, красные Элементы строки 7, синие Элементы строки 7, красные Катод; проводящий слой внугренией поверхности баллона Элементы строки 7, зеленые Элементы строки 6, зеленые Элементы строки 4, зеленые Элементы строки 4, зеленые Элементы строки 3, зеленые Элементы строки 2, зеленые Элементы строки 1, зеленые Элементы строки 1, зеленые
18	Элементы строки 5, красные Элементы строки 6, синис		

ИВЛІ-16/5×7Л (Аналоги DC169A2A, 16-LD-01Z, FIP16B6X)—вакуумпые матричные люминесцентные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв. символов, графиков в радиоэлекгронной аниаратуре. Индикаторы могут сочленяться по горизонтали в ряд из аналогичных приборов. Режим управления - мультиплексный.

Оформление— в илоском стеклянном баллоне с выводами (72 шт.), расположенными с двух противоположных сторон баллона. Рабочее положение — любое.

Масса индикатора 80 г.



# Основные параметры

Параметр	ИЛВ1-16/5×7Л	DC169A2A
Вид индикации Цвет свечения Вид матрицы (зиакоместа)	Матричный Зеленый 5×7 16 1100	Матричный Зеленый 5 × 7 16 200
Яркость свечения одного знакоместа. кд/м², не менсе Неравномерность яркости свечения, % Координаты цветности:	±50	_
х у Угол обзора, град	0,20,3 0,350,45 ±25	
Габаритные размеры, мм: информационного поля энемента (диаметр) знакоместа Отношение пирины знакоместа к его высоте Суммарная площадь одного знакоместа (ори-	10×126 0,5 5,7×8,2 0,64 6,87	30×155 6,3×9 
ентировочно), мм² Число управляемых элементов	560	560

Параметр	11J1B1-16/5 x 7JT	DC 169A2A
Расстояние межну элементами отобряже		DC 103/12/A
ния, мм:	2-	
по вертикали		
по горизонтади	1,4	
Время готовности, с, не более	1,5	8,3
гиоминальное напряжение паката р		-
допустимый диапазон номинального пати-	- 4,5,5,5	4,8
MCIIIN, D	4.05,5	
Импульсное напряжение сегки*, В	25	1
Импульсное напряжение анолон-элементов	27	
Вапирающее напряжение сетки. В, не менее Ампульсное напряжение сегки при скважности	-6	
Q=10. В. не более	35	3542
Ампульсное напряжение анолов-жимовтер В	40	
C COLEC	40	42
ок потребления накала, мА, не более	130	120
IMILY TECHLIN TOK HOTDEOTERNIS WITCHES ON	12	7,514
OHIOTO SHAKOMECTEL MA TO SOUTH		7,514
миульеный ток потребления сетки, мА, не одее	12	712
кважность		-
исло переключений инкала, не менее	10	
емпература окружающей среды, С	104	
	От -60 до +70	Ог -40 до
тносительная влажность воздуха при темпе-	98	+70
130 +33 6, %	90	
инимальная паработка, ч	25 000	

Импульсное напряжение сетки должно быть не больше (или равно) импульсного папряжения

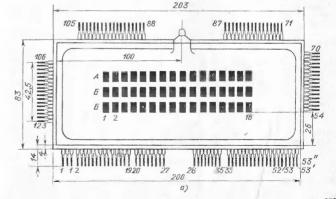
# Соединение электродов с выводами

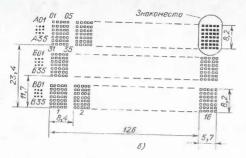
Номер		Номер	Наименование и назначение этектродов
вывола		вывода	(знакоместо 1—16)
1. 72 2 3. 70 4 5. 68 6 6, 66 8 . 64	ренней поверхности баллона Анол-элемент 19 Сетка знакоместа 16 Анол-элемент 25 Сетка знакоместа 15 Анол-элемент 23 Сетка знакоместа 14 Анол-элемент 21 Сетка знакоместа 14 Сетка знакоместа 15	30, 43 31 32, 41 33 34, 39 35 36, 37	Анод-элемент 26 Сстка знакоместа 4 Анод-элемент 22 Сстка знакоместа 3 Анод-элемент 24 Сетка знакоместа 2 Анод-элемент 20 Сстка знакоместа 1 Анод-элемент 18 Катод Анод-элемент 16

Номер въвода	(знакоместо 1—16)	Номер вывота	Наименование и назначение эдектродог (знакоместо 1—16)
11, 62	Сетка знакоместа 12	40	Анол-элемент 13
12	Апод-элемент 29	42	Анод-элемент 14
13, 60	Сетка знакоместа 11	44	Апод-элемент 10
14	Анод-элемент 35	46	Апол-элемент 8
15, 58	Сетка знакоместа 10	48	Апод-элемент 6
16	Анод-элемент 33	50	Анод-элемент 2
17, 56	Сетка знакоместа 9	52	Апод-элемент 4
18	Анод-жимент 31	54	Свободный
19	Анод-элемент 32	55	Анод-элемент 5
20, 53	Сегка знакоместа 8	57	Апод-элемент 3
21	Апод-элемент 34	59	Анод-элемент 1
22, 51	Сетка знакоместа 7	61	Анод-элемент 7
23	Анод-элемент 30	63	Анод-элемент 9
24. 49	Сетка знакоместа 6	65	Анод-элемент 15
25	Анод-элемент 28	67	Анод-элемент 13
26, 47	Сегка знакоместа 5		Апод-элемент 11
		71	Авод-элемент 17

ИЛВ1-48/5×7Л (Аналоги DC20026A2, 402-SD-02) — вакуумпые матричные люминесцентные индикаторы. Они предназначены для огображения сложной информации в виде знаков, букв, символов, графиков в радиоэлектронной аппаратуре. Они пс могут сочленяться ни по вертикали, ни по горизонтали в бесповный ряд из аналогичных приборов. Режим управления — мультиплексный.

Оформление—в илоском стеклянном баллоне с выводами (123 шт), расположенными с четырех противоположных сторон баллона. Рабочее положение шобое. Масса индикатора 450 г.





Параметр	И 11В1-48, 5 × 7.П	DC20026A2
Вид нидикации	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Вид матрицы	5×7	5 × 7
чиело знакомест	48	40
Номинальная яркость свечения, кд/м2	700	200
перавномерность яркости свечения %	+60	200
угол обзора, грал	45	45
абаритные размеры, мм:	7.7	43
информационного поля	40×130	
ілемента отображения (диаметр)	0.8	_
знака	5.2×7.8	3.55 500
Этношение ширипы знака к его высоте	0.66	$3.55 \times 5.05$
глощадь свечения элемента отображения (ориен	0.5	0,7
MPOBUAHO), MM"	0,5	_
исло управляемых элементов	1680	
асстояние между элементами отображения по	1680	1400
сртикали и горизонтали, мм	1.3	_
ремя готовности, с, не более	0.1	_
оминальное напряжение накала. В	5,5	5,2
анирающее напряжение сетки. В ис менео	6	2,2
мпульсное напряжение сетки В не боло	35	42
мпульсное напряжение анодов-элементов В по	35	42
2.160	22	- 1
оминальный ток потребления накала, мА	300	156
опустимый диапазон номинального тока потреб.	240360	130
, MA	240300	
мпульсный ток сетки одного столбца, мА, ис	28	
ntee	40	-
мпульсный ток анолов-элементов одного столб-	25	
, мл, не оолее	23	-
ощность, рассеиваемая одной сеткой (в импуль-	1.3	
, при скважности Q=16, Вт	1,0	-

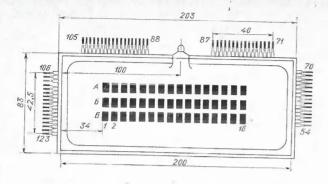
Параметр	ПЛВ1-48 5×7Л	DC200P6A2
Скважность	16	-
Число переключений накала, не менее	10-1	-
Уровень внешнего освещения, лк	450550	_
Гемпература окружающей среды, С	Or -45	_
	до +70	
Относительная влажность воздуха при температурс +25 C. %	98	_
Минимальная наработка, ч	20 000	_

### Сосдинение электродов с выводами у индикатора И.4В1-48/5×7Л

Номер вывода	Назначение электродов разрядов 1—16	Номер вывода	Назначение лектродов разрядов 1—16
1, 1', 1"	Катод; проводящий слой	53, 53', 53"	Катод
	внутренней новерхности	20-35	Управляющая сетка раз
	баллона		рядов 1 - 16
2, 88, 106	Элементы $A_1$ , $B_1$ , $B_1$	52, 70, 87	Элементы $A_2$ , $B_2$ , $B_2$
3, 89, 107	Элементы Аз. Бз. Вз	51, 69, 86	Элементы A <sub>4</sub> , Б <sub>4</sub> , В <sub>4</sub>
4, 90, 108	Элементы А <sub>5</sub> , Б <sub>5</sub> , В <sub>5</sub>	50, 68, 85	Элементы А. Б. В.
5, 91, 109	Элементы А, Б, В,	49, 67, 84	Элементы Ав. Бв, Вв
6, 92, 110	Элементы A <sub>0</sub> , Б <sub>9</sub> , В <sub>9</sub>	48, 66, 83	Элементы А10, Б10, В1
7, 93, 111	Элементы А11, В11, В11	47. 65. 82	Элементы А12, Б12, В1
8, 94, 112	Элементы А <sub>13</sub> , Б <sub>13</sub> , В <sub>13</sub>	46. 64. 81	Элементы А <sub>14</sub> , Б <sub>14</sub> , В <sub>1</sub>
9, 95,113	Элементы А <sub>15</sub> , Б <sub>15</sub> , В <sub>15</sub>	45, 63, 80	Элементы А16, Б16, В1
10, 96, 114	Элементы А <sub>17</sub> , Б <sub>17</sub> , В <sub>17</sub>	44, 62, 79	Элементы А <sub>18</sub> , Б <sub>18</sub> , В <sub>1</sub>
11, 97, 115	Элементы А19, Б19, В19	43, 61, 78	Элементы A <sub>20</sub> , Б <sub>20</sub> , В <sub>2</sub>
12, 98, 116	Элементы А21, Б21, В21	42, 60, 77	Элементы А22, Б22, В2
13, 99, 117	Элементы А <sub>23</sub> , Б <sub>23</sub> , В <sub>23</sub>	41, 59, 76	Элементы А24, Б24, В2
14, 100, 118	Элементы А <sub>25</sub> , Б <sub>25</sub> , В <sub>25</sub>	40. 58. 75	Элементы А26, Б26, В2
15, 101, 119	Элементы А <sub>27</sub> , Б <sub>27</sub> , В <sub>27</sub>	39, 57, 74	Элементы A <sub>28</sub> , Б <sub>28</sub> , В <sub>2</sub>
16, 102, 120	Элементы А29. Б24. В29	38, 56, 73	Элементы Азо. Бзо. Вз
17, 103, 121	Элементы $A_{31}$ , $B_{31}$ , $B_{31}$	37, 55, 72	Элементы А32. Б32. В3
18, 104, 122	Элементы А <sub>33</sub> , Б <sub>33</sub> , В <sub>33</sub>	37, 55, 72	Элеменгы Аз2, Б32, В3
19, 105, 123	Элементы А <sub>35</sub> , Б <sub>35</sub> , В <sub>35</sub>	-36, 54, 71	Элементы А <sub>34</sub> , Б <sub>34</sub> , В <sub>3</sub>

И.ЛВ2-48/5×7Л (Аналоги DC406A2, 32-SD-01) — вакуумные матричные люминесцентные индикаторы (три ряда по 16 матричных знакомест в каждом). Они предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, символов, графиков в радиоэлектронной аппаратуре. Индикаторы не могут сочленяться ни по вертикали, ни по горизонтали в бесшовный ряд из апалогичных приборов. Режим управления — мультиплексиый.

Оформление— в плоском стеклянном баллоне с выводами (123 нгт.), расположенными с двух противоположных сторон баллона. Рабочее положение любое. Масса индикатора 450 г.



Параметр	ИЛВ2-48,5×7Л	DC406A2
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Вид матрицы (знакоместа)	5×7	5×7
Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> , не менее	300	200
Неравномерность яркости свечения %	+50	200
Угол обвора, град	45	45
Габаритные размеры, мм:	40	43
информационного поля	32×135	7 55 5 05
элементов (диаметр)	0.8	$3.55 \times 5.05$
знакоместа	8×5,5	
Огношение пирины элемента отображения к его высоте	0,68	0.7
Площадь свечения элементов (ориентировочно), мм <sup>2</sup>	0.5	-
Число управляемых элементов	1680	1400
Расстояние между элементами отображения по вертикали и горизонтали, мм	1.3	1-400
Время готовности, с, не более	1.5	
Напряжение накала, В	5.5	9
Допустимый диапазон напряжения накала, В	56.3	9
имнульсное напряжение сетки. В	35	
Импульсное напряжение анолов-элементов В	35	
запирающее напряжение сетки. В. не менее	-(515)	
Импульсное напряжение сетки при скважности	40	4.6
Q=10, B, не болсе	40	45
Импульсное напряжение анодов-элементов, В, не более	50	54
Ток потребления накала, мА	300	70
Допустимый дианазон тока потребления на- кала, мА	240360	78

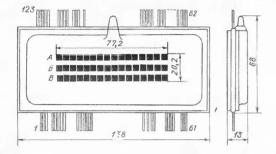
Парамегр	ИЛВ2-48/5×7Л	DC406A2
Импульеный ток анодов-элементов трех зна- комест одного столбца, мА, не более	25	
Имнульсный ток сетки одного столбца, мА, не более	28	-
Импульсный ток аподов-элементов одного столбца, мА, не более	25	- 1
Скважность	16	
Число переключений накала	2 · 104	
Уровень внеинего освещения, лк	450550	_
Температура окружающей среды, "С	От -60 до +85	OT -40
		40 + 70
Отпосительная влажность воздуха при темпоратуре $+35^{\circ}$ C. %	98	
Минимальная наработка, ч	25000	-

# Соединение электродов с выводами

Номер вывода	Наименование и назначение электродов разрядов 1—16	Номер вывода	Наименование и назначение электродов разрялов 1 16
1. 1', 1"	Катод; проводящий	19, 105, 123	Элементы A <sub>35</sub> , Б <sub>35</sub> , В <sub>35</sub>
	слой внутренней поверх-	2035	Управляющие сетки раз- рядов 1—16
2, 88, 106	Элементы А, Б, В,	36, 54, 71	Элементы А <sub>34</sub> , В <sub>34</sub> , В <sub>34</sub>
3, 89, 107	Элементы Аз. Бз. Вз	37, 55, 72	Элеменгы А <sub>37</sub> , Б <sub>32</sub> , В <sub>32</sub>
4, 90, 108	Элементы А. Б. В.	38, 56, 73	Элементы А <sub>30</sub> , Б <sub>30</sub> . В <sub>30</sub>
5, 91, 109	Элементы А, Б, В,	39, 57, 74	Элементы А28, А28, В28
6, 92, 110	Элементы А, Б, В,	40, 58, 75	Элементы А26, Б26, В26
7, 93, 111	Элементы А, , Б, , В, ,	41, 59, 76	Элементы А24, Б24, В24
8, 94, 112	Элементы А <sub>13</sub> , Б <sub>13</sub> , В <sub>13</sub>	42, 60, 77	Элементы А22, Б22, В22
9, 95, 113	Элементы А <sub>15</sub> , Б <sub>15</sub> . В <sub>15</sub>	49, 61, 78	Элементы А20, Б20, В20
10, 96, 114	Элементы А <sub>17</sub> , Б <sub>17</sub> , В <sub>17</sub>	44, 62, 79	Элементы А <sub>18</sub> , Б <sub>18</sub> , В <sub>18</sub>
11, 97, 115	Элементы А (9, Б 19, В 19	45, 63, 80	Элементы А,6. Б,6. В,6
12, 98, 116	Элементы А21, Б21, В21	46, 64, 81	Элементы А <sub>14</sub> , Б <sub>16</sub> , В <sub>16</sub>
13, 99, 117	Элементы $\Lambda_{23}$ , $B_{23}$ , $B_{23}$	47, 65, 82	Элементы А <sub>12</sub> , Б <sub>12</sub> , В <sub>12</sub>
14, 100, 118	Элементы A <sub>25</sub> , Б <sub>25</sub> , В <sub>25</sub>	48, 66, 83	Элементы А <sub>10</sub> , Б <sub>10</sub> , В <sub>10</sub>
15, 101, 119	Элементы A <sub>27</sub> , Б <sub>27</sub> , В <sub>27</sub>	49, 67, 84	Элементы $A_8$ , $B_8$ , $B_8$
16, 102, 120	Элементы А29, Б29, В29	50, 68, 85	Элементы $A_6$ , $B_6$ , $B_6$
17, 102, 121	Элементы А <sub>31</sub> , Б <sub>31</sub> , В <sub>31</sub>	51, 69, 86	Элементы А <sub>4</sub> , Б <sub>4</sub> , В <sub>4</sub>
18, 104, 122	Элементы А <sub>33</sub> , Б <sub>33</sub> , В <sub>33</sub>	52, 70, 87	Элементы $A_2$ , $B_2$ , $B_2$
		53, 53', 53"	Катод

ИЛВЗ-48/5 x 7Л (Аналог DC405А2) — вакуумные матричные люминесцентные индикаторы (три ряда по 16 матричных знакомест в каждом). Они предназначены для отображения сложной информации в виде знаков, букв, символов, графиков в рациоэлектронной аппаратуре. Индикаторы не могут сочленяться пи по вертикали, ни по горизонтали в беспювный ряд из аналогичных приборов. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — в плоском стекляином баллонс с выводами (123 шт), расположенными с чстырех противоположных сторон баллона. Рабочее положение любое. Масса индикатора 200 г.



### Основные параметры

Параметр	ИЛВ3-48/5×7Л	DC405A2
Цвет свечения	Зеленый	Зеленый
Вид матрицы (знакоместа)	5×7	5×7
чело знакомест	48	40
Яркость свечения, кц/м <sup>2</sup> , не менее	500	200
Неравномерность яркости свечения. %	± 50	_
Соординаты цветносги:		
X	0,20,3	
y	0,350,45	-
Угол обзора, град	45	-
абаритные размеры, мм:		
информационного поля	$80 \times 22$	
элементов	$0,4 \times 0,4$	_
знакоместа	$3,6 \times 5,2$	$3,55 \times 5,05$
Этногиение ширины знакоместа к его высоте	1,4	
Площадь свечения элементов (ориентировочно),	0,16	
Число управляемых элементов	1 680	1 400
Расстояние между элементами отображения по оризонтали и вертикали, мм	0,4	_
Время готовности, с, не более	1,5	-

Hipaneip	HJIR3-18 5 / 271	DC #05A2
Номинальное напряжение пакада, В	4.5	8,9
Допустимый диапазон поминального папряжения накала. В	4,35,2	
Импульеное напряжение сетки*, В	35	
Импульсное напряжение анодов-элементов, В	35	
Запирающее напряжение сетки. В	-(1520)	_
Импульсное напряжение сетки при скважности Q=10, В, ис более*	40	4554
Импульсное напряжение анодов-элементов. В. не более	50	4554
Гок потребления накада, мА	235	78
Допустимый цванатон тока потребления на- каза, мА	200270	
Импульсный ток аподов-элементов одного знако- места, мА, не более	4	713
Импульсный ток сетки, мА, не болес	14	612
Скважность	10	1/50
Число переключений накада	105	20 000
Уровень внениего освещения, лк	200300	-
Гемпература окружающей среды, С	Or -60	OT -40
	до +70	40 +70
Огносительная влажность воздуха при гемпера- туре +35 C, %	98	
Минимальная паработка, ч	20000	-

Импульсное напряжение сетки должно быть не более (или равно) выпульсного напряжения пислов-элементов.

### Соединение электродов с выводами

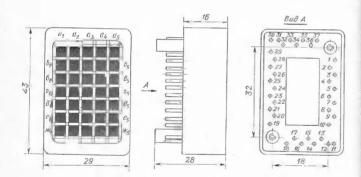
Номер вивода	Назначение электродов разрядов 1—16	Номер вывода	Назначение электродов разрядов 1—16
1, 1', 1"	Катод; проводящий слой	38, 55, 73	Элемент А <sub>32</sub> , Б <sub>32</sub> , В <sub>32</sub>
	внутренней поверхности баллона	39, 56, 74 40, 57, 75	Элемент А <sub>34</sub> , Б <sub>34</sub> , В <sub>34</sub> Элемент А <sub>26</sub> , Б <sub>26</sub> , В <sub>26</sub>
2, 20, 106	Элемент Л <sub>5</sub> , Б <sub>5</sub> , В <sub>5</sub>	41, 58, 76	Элемент А28, Б28, В28
3, 21, 107	Элемент А3. Б3. В3	42, 59, 77	Энемент Азо, Бао, Вао
4, 22, 108	Элемент А <sub>1</sub> , Б <sub>1</sub> , В <sub>1</sub>	43, 60, 78	Энемент A <sub>22</sub> , Б <sub>22</sub> , В <sub>22</sub>
5, 23, 109	Элемент А, Б, В,	44, 61, 79	Элемент А <sub>24</sub> , Б <sub>24</sub> , В <sub>24</sub>
6, 24, 110	Элемент А <sub>7</sub> , Б <sub>7</sub> , В <sub>7</sub>	45, 62, 80	Элемент А <sub>16</sub> , Б <sub>16</sub> , В <sub>16</sub>
7, 25, 111	Элемент А <sub>15</sub> , Б <sub>15</sub> , В <sub>15</sub>	46, 63, 81	Элемент А18, Б18, В18
8, 26, 112	Элемент А <sub>13</sub> , Б <sub>13</sub> , В <sub>13</sub>	47, 64, 82	Элемент А20, Б20. В20
9, 27, 113	Элемент А,, Б,, В,	48, 65, 83	Элемент А12, Б12, В12
10, .28, 114	Элемент А19, Б19. В19	49, 66, 84	Элементы А <sub>14</sub> , Б <sub>14</sub> , В <sub>14</sub>
11, 29, 115	Элемент А,7, Б,7, В,7	50, 67, 85	Элементы А, Б, В

Номер вывода	разрядов 1—16 Назначение электродов	Номер вывола	Назначение электродов разрядов 1—16
12, 30, 116 13, 31, 117 14, 32, 118 15, 33, 119 16, 34, 120 17, 35, 121 18, 36, 122 19, 37, 123	Элемент А <sub>25</sub> , Б <sub>25</sub> , В <sub>26</sub> Элемент А <sub>24</sub> , Б <sub>21</sub> , В <sub>21</sub> Элемент А <sub>24</sub> , Б <sub>21</sub> , В <sub>21</sub> Элемент А <sub>29</sub> , Б <sub>29</sub> , В <sub>29</sub> Элемент А <sub>35</sub> , Б <sub>35</sub> , В <sub>35</sub> Элемент А <sub>33</sub> , Б <sub>33</sub> , В <sub>33</sub> Элемент А <sub>34</sub> , Б <sub>31</sub> , В <sub>31</sub>	51, 68, 86 52, 69, 87 53, 70, 88 54, 71, 89 72, 72, 72 90—105	Элементы $A_8$ , $B_8$ , $B_8$ , $B_{10}$ , $B_{10}$ , $B_{10}$ , $B_{10}$ , $B_{10}$ , $B_{20}$ , $B_{$

### 6.3. ЭЛЕКТРОЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

3ЭЛ41 — электролюминеспентные индикаторы матричного типа. Они предназначены для отображення информации в виде пифр, букв, знаков в радиоэлектронной аннаратуре. Режим работы — статический.

Оформление—плоское, в нласгмассовом корпусе, с жесткими выводами (37 пп.), расположенными с задней сгороны прибора. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 35 г.



### Основные параметры:

Вид индикации	Матричный
Цвет свечения	Зеленый
Вид матрицы	5×7
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	20
Неравномерность яркости свечения, %, не более	16
Собственный яркостной контраст индикатора,	
отн. ед., не менее	6

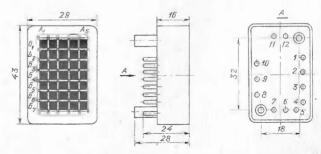
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	22 × 32	
элемента отображения	$3.6 \times 3.6$	
Расстояние между элементами отображения, мм	0.6	
Угол обзора, град	+ 45 35	
Число элементов отображения	35	
Время готовности, с, не более	0,1	
Возбуждающее напряжение, В	198242	
Частога возбуждающих импульсов напряжения, Гн	380420	
Сопротпъление изоляции, МОм, не менее	20	
Число переключений	100	
Уровень внешнего освещения, лк, не более	300500	
Температура окружающей среды, С	01 -40 40	+70
Относительная влажность воздуха при температуре	Out	
+35° C, %	98	
Минимальная наработка. ч	2000	

### Сосдинение электродов с выводами

Номер выво	318	Назначение злектродов	Номер вывода	Назначение электродов	
1, 36, 34, 32	2, 29	a <sub>5</sub> , a <sub>2</sub> , a <sub>3</sub> , a <sub>4</sub> , a <sub>5</sub>	9, 12, 14, 18, 20	д <sub>1</sub> . д <sub>2</sub> , д <sub>3</sub> , д <sub>4</sub> , д <sub>5</sub>	
2, 37, 35, 31	, 28	6 <sub>1</sub> , 6 <sub>2</sub> , 6 <sub>3</sub> , 6 <sub>4</sub> , 6 <sub>5</sub>		с <sub>1</sub> . с <sub>2</sub> , с <sub>3</sub> , с <sub>4</sub> , с <sub>5</sub>	
4, 33, 33, 27	7, 26	B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , B <sub>3</sub> , B <sub>4</sub> , B <sub>5</sub>		ж <sub>1</sub> , ж <sub>2</sub> , ж <sub>3</sub> , ж <sub>4</sub> , ж <sub>5</sub>	
6, 5, 25, 23	8, 24	r <sub>1</sub> , r <sub>2</sub> , r <sub>3</sub> , r <sub>4</sub> , r <sub>5</sub>		Общий электрод	

3ЭЛ42—электролюминесцентные матричные индикаторы. Они предпазначены для отображения сложной информации в виде цифр, знаков, символов, графиков в радиоэлектронной аппаратуре. Режим управления—статический.

Оформленис—в плоском пластмассовом корпусе, с жесткими выводами (12 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение— любос. Масса индикатора 32 г.



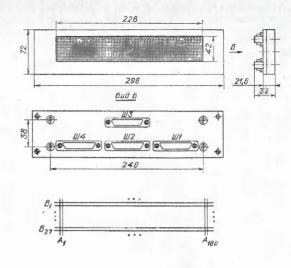
•	сповные параметры.	
	Вид видыкации	Матричный
	Цвет изображения	Зеленый
	Вил матрицы	$5 \times 7$
	Вид матрицы Поминальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	20
	Неравномерность яркости свечения. %, не более	16
	Собственный яркостный контраст индикатора,	
	огн. ед не менее	46
	Габаритные размеры, мм:	
	информационного поля	$22 \times 31.2$
	элемента отображения	$3.6 \times 3.6$
	Расстояние между элементами отображения, мм	0.8
	Угол обзора, град	30
	Число элементов отображения	35
	Время готовности, с. не более	0.1
	Импульсное возбуждающее напряжение, В	200220
	Vimilyabence Bosovægaromee nanpaæeme. D	100145
	Компенсирующее импульсное напряжение. В	100143
	Максимальное напряжение возбуждиющих бино-	380420
	лярных импульсов, В	300420
	Чистота напряжения, Гц:	100
	возбуждающего (номинальное значение)	400
	допустимый диапазон частоты возбуждающего	200 700
	напряжения	380,500
	компенсирующего	19002100
	Длительность импульсов возбуждающего напря-	
	жения, мкс	475525
	Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20
	Число переключений	10 p
	Уровень внешнего освещения, лк	3(00,500)
	Температура окружающей среды, С	$0T - 40 \ \mu o + 70$
	Относительная влажность воздуха при температуре	
	+35° C, %	98
	Минимальная наработка, ч	1000

### Соединение электродов с выводами

Номер выводи	Наименование электрода	Номер вывода	Наименование электрода
1	б., строка 1	7	а5. столбец 5
2	бз, строка 3	8	бь, строка 6
3	бъ, строка 5	9	б4. етрока 4
4	бъ, строка 7	10	б <sub>2</sub> , строка 2
5	а, столбец 1	13	а4, столбен 4
6	аз, столбен 3	12	а2. столбен 2

МЭЛ-1 — матричные электролюминесцентные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр, букв, символов, графиков.

Оформление — плоское, в металлостеклянном корнусе, с четырьмя розетками гипа РП15-50ГВ. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 650 г.



### Основные параметры:

Вид индикации	Матричный
Цвет изображения	Зеленый
Вид матрицы	27 × 160
Вид матрицы Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	12
Неравномерность яркости свечения, %, не более Собственный яркостный контраст индикатора,	10
сооственный яркостный контраст индикатора,	2
He Mence	4
Габаритные размеры, мм:	42×228
информационного поля	
элемента отображения	1,15 × 1,15
Расстояние между элементами отображения, мм	0,25
Угол обзора, град	45
Число элементов отображения	4320
Время гоговности, с, не более	0,1
Компенсирующее импульсное напряжение, В Напряжение возбуждающих биполярных импуль-	125160
сов, В Максимальное напряжение возбуждающих бипо-	380500
лярных импульсов, В	575
Частота возбуждающих импульсов напряжения, Гц	400
Дли гельность возбуждающих и компенсирующих	
импульсов напряжения, мкс:	
биполярных	100120
однополярных	93120
Удельная емкость электролюминесцентного слоя,	,
пФ/см <sup>2</sup>	350
	2,5.47

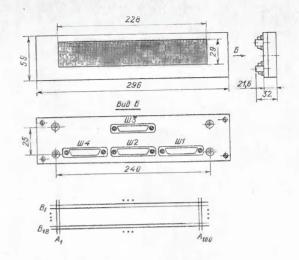
Суммарная емкость элементов, пФ: строки	735 125
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20
Число переключений, не менее	1000
Уронень внеинего освещения, як	250300
Температура окружающей среды, С	от −10 до +55
Относительная влажность воздуха при темпера-	
Type +35 C, %	98
Минимальная наработка, ч	1000

### Соединение электродов с контактами соединителей

Номер коп- такта соеди- пителя	(/	петвующи апнопного у) и строг	не столбцо (В) инфор поля, соо к кортакта интеля	)- 1-	Номер кон- такта соеди- интеля	Наименование столбно (А) и строк (В) инфор- мационного поля, соот- ветствующих контактак состанителя		p- T-	
	Ш)	шэ	III.3	1114		1811	1112	H13	Ш4
1	A	A 51	A <sub>150</sub>	(America)	26	A <sub>26</sub>	A <sub>76</sub>	A <sub>125</sub>	В
	A <sub>2</sub>	A52	A149		27	A27	A 77	A124	B10
3 4 5	A	A53	A <sub>148</sub>	_	28	A28	A 78	A <sub>123</sub>	B <sub>11</sub>
4	As	A 54	A147		29	A29	A79	A122	B <sub>1.2</sub>
5	A <sub>5</sub>	A55	Aiso	_	30	A30	1480	A121	B <sub>1</sub> :
6	A <sub>n</sub>	A50	A145	-	31	$\Lambda_{31}$	$\Lambda_{81}$	A <sub>120</sub>	Bi
7	A <sub>7</sub>	A 57	A144	-	32	A32	A82	A119	Bi
8	A <sub>8</sub>	A 58	A143		33	A33	A <sub>B3</sub>	A,18	B10
	A,	A 54	A142		34	A <sub>34</sub>	Ana	A117	B <sub>1</sub> .
}()	A <sub>10</sub>	$\Lambda_{60}$	A141	-	35	A35	A85	A116	BI
11	Att	Ani	A140		36	A 36	A86	A115	B <sub>1</sub>
12	A12	A62	A130		37	A 17	A <sub>87</sub>	A114	B21
13	A <sub>13</sub>	A <sub>63</sub>	A138	-	38	A38	A <sub>88</sub>	A113	$B_2$
14	A <sub>14</sub>	A 0+	A137	-	39	A 39	Ago	A112	B <sub>2</sub>
15	A15	A65	A136		40	A40	A 90	AILI	$B_2$
16	A16	A66	A <sub>135</sub>	A00,000	41	A41	Agi	A110	B <sub>2</sub> .
17	A17	A67	A134		42	A42	A92	A109	B2
18	A <sub>18</sub>	A68	A133	$B_1$	43	A43	A93	A108	B21
19	A19	A69	A132	B2	44	Ass	A 94	A107	B <sub>2</sub>
20	A20	A70	A <sub>131</sub>	B <sub>3</sub>	45	A45	A95	A <sub>106</sub>	-
21	A21	A71	A <sub>130</sub>	B <sub>4</sub>	46	A46	A90	A <sub>105</sub>	
22	A22	A-72	A <sub>129</sub>	B <sub>5</sub>	47	A47	Age	A104	
23	A <sub>23</sub>	A73	A <sub>128</sub>	B <sub>6</sub>	48	V*8	A98	A <sub>103</sub>	
24	A <sub>24</sub>	A 74	A127	B <sub>7</sub>	49	A49	A99	A102	-
25	A25	A75	A126	$B_8$	50	A 50	A100	A <sub>101</sub>	-

МЭЛ-2 — матричные электролюминесцентные одноцветные индикаторы. Они предназначены для отображения информации в виде цифр, букв, символов, графиков.

Оформление — плоское, в металлостеклянном корпусе, с четырьмя розетками типа РП15-50ГВ. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 650 г.



### Основные параметры:

Вид индикации Цвет изображения	Матричнь Зеленый 18 × 160
Вид матрицы	
Вид матрицы Номинальная яркость свечения. кд/м <sup>2</sup>	15
Неравномерность яркости свечения элементов, 76.	10
ves figures	10
Собственный яркостный контраст индикатора при возбуждающих импульсах напряжения, не менее:	
бинолярных	4
однополярных	2
ОДНОПОЛЯРИВЫ	
Габаритные размеры, мм: информационного поля	$29 \times 228$
информационного нояя	1,15×1,15
элемента отображения	0.25
Расстояние между элементами отображения, мм	45
Угол обзора, град	2880
Числю элементов отображения	0.1
Время гоговности, с, не более	125160
V съправения и при предости на пряжение, р	123100
Напряжение возбуждающих бинолярных импуль-	200 500
D	380500
Мания и под инпражение возбуждающих бино-	100-100
	575
Пастота возбуждающих импульсов напряжения, 1 ц	400
Длигельность возбуждающих и компенсирующих	
имнульсов напряжения, мкс:	
бинолярных	120140
хындкконы хиндкконы о	100120
о понощующим хамирионго	

Удельная емкость электролюминесцентного слоя, пФ/см <sup>2</sup>	350
Суммарная емкость элементов, пФ: строки столбца	920 105
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	20 1000
Уровень внешиего освещения, лк Температура окружающей среды, °С	200300 от -10 до +55
Относительная влажность воздуха при температурс +35 С, %	98 1000

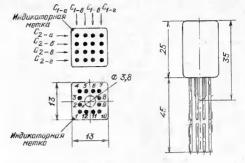
### Соединение электродов с контактами соединителей

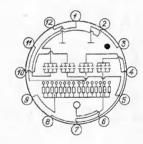
Номер контакта соедини- геля	и строк	(В) инфо	е столбцов цих конта нителя	го поля,	Номер контакта соедини-	Наименование столбцов (/ и строк (В) информационного соответствующих контакта соединителя		OFO ROJE	
	ш,	Ш	Шз	Ш4		m¹	ш	ш	Ш4
1	1	51	150		26	26	76	125	_
2	2	52	149		27	27	77	124	1 _
3 4 5	3	53	148		28 -	28	78	123	_
4	4	54	147	-	29	29	79	122	B <sub>12</sub>
	5	55	146		30	30	80	121	B <sub>13</sub>
6	6	56	145		31	31	81	120	B <sub>14</sub>
7	7	57	144	_	32	32	82	119	B <sub>15</sub>
8	8	58	143		33	33	83	118	B16
	9	59	142		34	34	84	117	B <sub>17</sub>
10	10	60	141		35	35	85	116	B <sub>18</sub>
11	11	61	140	_	36	36	86	115	518
12	12	62	139	_	37	37	87	114	
13	13	63	138		38	38	88	113	
14	14	64	137		39	39	89	112	
15	15	65	136	_	40	40	90	111	
16	16	66	135		41	41	91	110	
17	17	67	134		42	42	92	109	
18	18	68	133	-	43	43	93	108	
19	19	69	132	-	44	44	94	107	
20	20	70	131	_	45	45	95	106	
21	21	71	130		46	46	96	105	
22	22	72	129		47	47	97	104	
23	23	73	128		48	48	98	103	
24	24	74	127	-	49	49	99	103	
25	25	75	126		50	50	100	101	

# 6.4. ГАЗОРАЗРЯДНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

ИТМ1А, ИТМ2-Л ИТМ2-К, ИТМ2-Ж, ИТМ2-С, ИТМ2-М—газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов в индикаторных устройствах. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — в прямоугольном стеклянном баллоне, с выводами (12 цт.), расположенными с торца баллона. Рабочес положение — любое. Масса индикатора 10 г. Отсчет номеров выводов ведется по кругу, начиная от индикаторной метки.





Основиые параметры: Вид индикации	Матричный
Цвет свечения:	
ИТМ1-А, ИТМ2-Л	Зеленый
ИТМ2-К	Красный
ИТМ2-Ж	Желтый
итм2-С	Синий
ИТМ2-М	Зеленый, красный, желтый, синий
Яркость свечения индикатора, кд/м2:	
ИТМ1-А	300900
ИТМ2-Л	400
итм2-к. итм2-ж	200
итм2-С	100
Яркость свечения элемента ИТМ2-М, кд/м <sup>2</sup> : зеленого цвета	400

красного, желтого	200
Неравномерность яркости свечения значина за	100
HC UOJEE	
91011 0030pa, FDA71	4.5
говительным разрядом клім2	-
MIMI-A	. 10
остальных, не ролее	-
%, не менее	,
Коэффициент яркости торцевой новерхности ин- дикаторов, отн. сд., не более	
Габаритные размеры, мм:	0,5
информиционного поля	
STEERING OTOODANCHUS (THENCETT)	
ИТМІ-А	1,6
Остальных	2
Расстояние между элементами отображения, мм	2,2
Время готовности (в темноте), с, не более	90
Постоянное (или амилитуда пульсирующего) напряжение на первом аноде, В:	
ИТМІ-А	4853
остальных	8090
m-	
Постоянное (или амилитуда пульсирующего) на-	
aparente na Blodom anoge R.	
ИТМІ-А	110120
остальных	135160
Отрицательное постоянное напряжение на подка- годе, В:	
ИТМІ-А	(2/4) 2/4
остальных	-(260240) -(280250)
Напряжение на первой и второй сетках ИТМІ-А,	
CONCE	0,7
рой сеток. В. не более:	0,7
MTM1-A	10
OCI diffilial	1,210
рой ссток. В. не менее:	11210
ИТМІ-А	0.8
остальных	1,210
ндикаторов ИТМ2-П ИТМ2-К ИТМ2 № МЕТОРОВ	1,=10
A LITTLE INT. D. HC MOUDE	14
умитериви ток нодготовительного разрада мел.	
TILIVII-A MANAGEMENT OF THE PROPERTY OF THE PR	500
остальных	550

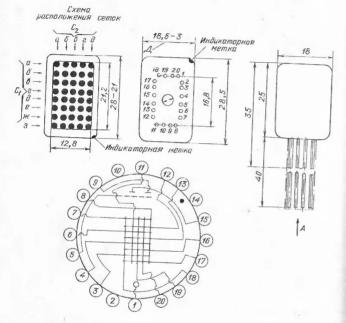
Токи элекгродов элементов отображения информации нидикатора ИТМІА, мкА:		
в отсутствие тока второго анода; первой и второй сеток первого анода второго анода подкатода	30 60 отсутствует —30	
при наличии второго анода (постоянного): нервой сетки второй сетки первого анода второго анода подкатода	-15 -30 -20 150 -60	
Токи электродов элементов отображения информации для всех остальных индикаторов, мкА: при горении иодготовительного разряда: первых сеток вторых сеток	50100	
подкатода при горении разряда; первых н вторых сеток	-(500290) -(181)	
подкатодаподкатода подкатодаподкатода втором аноде:	450990 -(650300)	
нервых сеток вторых сеток первого анода второго анода подкатода	-(22070) -(8040) * -(14050) 13002800 -(900500)	
Уровень внешнего освещения, лк	100200 От -60 до +	85
+35° С, %	98 500	

Номер выво на	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименование электрола
1	Сетка первая а	7	Сетка первая г
2	Сетка вторая б	8	Сстка вторая в
3	Анод второй	9	Подкатод
4	Сетка вторая г	10	Сетка вторая а
5	Сетка нервая б	11	Сстка первая в
6	Катод	12	Анол первый

ИГВ1-8×5Л—газоразрядные магричные индикаторы. Они предназначены для огображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов в индикаторных устройствах. Режим управления— мультиплексный.

Оформление — в прямоугольном стеклянном баллоне, с гибкими выводами (20 шт.), расположенными с торца баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 18 г.

Отсчет номеров выводов ведется по кругу, начиная от индикаторной метки баллоне.



# Основные нараметры:

Вид индикации	Матричный
Яркость свечения кл/м2 на мана	Зеленый
Яркость фола инпикатора свечения, %, не более	200 40
	15
Собственный яркостиый контраст	50
Габаритные размеры може	40
элемента отображения (лиметъ)	12,8×21
Расстояние между элементами отображения, мм	2,2

Время готовности (в темноте), с, не более	90 -(240260)
	40 52
на первом аноде, В	4853
Постоянное напряжение на втором аноде. В	115125
Отпирающее статическое напряжение первой и второй	
сеток, В, не болес	10 _
Напряжение третьей сетки, В, не менее	-10
Отпирающее имнульсное напряжение первой и второй	
ссток, В, не менее	0.8
Напряжение грегьей сстки, В, не более	-0.8
	-0,8
Напряжение на сетке, соответствующее открытому	
состоянию индикатора, В:	* *
на первой и второй	0,6
на третьей	-(0,60)
Напряжение на сетке, соответствующее закрытому	
состоянию индикатора, В:	
на первой и второй	11.614
на третьей	-(11,614)
Ток подгоговительного разряда (суммарцый), мкл	5001500
	5001500
Время восстановления электрической прочности, мкс,	100
не болсе	130
Ток подготовительного разряда (суммарный), мкА	5001800
Уровень внешнего освещения, лк	100200
Температура окружающей среды, С	От −60 до +85
Минимальная наработка, ч	5000
	-

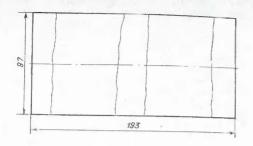
### Соединение выводов с электродами

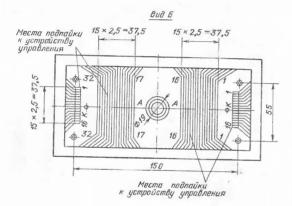
Номер вывода	Назначение и наименование электрода	Номер вывода	Назначение и наименования электрода
1	Подкатод	13	Вторая сетка б
2	Не подключать	12	Первая сетка б
3	Первая сетка ж	13	Первая сстка г
4	Первая сетка д	14	Не подключать
5	Третья сетка	15	Первый апод
6	Первая сетка в	16	Первая сетка з, е
7	Первая сетка а	17	Первая сетка з
8	Вторая сетка	18	Вторая сетка а
9	Второй анод	19	Вторая сетка в
10	Не полключать	20	Вторая сетка г

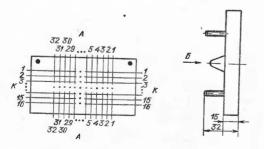
**ИГПП-16/32** (Аналог FPC3208NRCS)—тазоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информация в виде цифр, букв, знаков, символов или текста в индикаторных устройствах. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с токопроводящими контактными дорожками на стекле (64 шт.), выполненными с обратной стороны баллона. Выводы катодов 1—16 расположены с двух противоположных сторон, а аноды 1—32 с двух других противоположных сторон баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 600 г.

Отсчет номеров выводов ведется от маркирующей гочки.





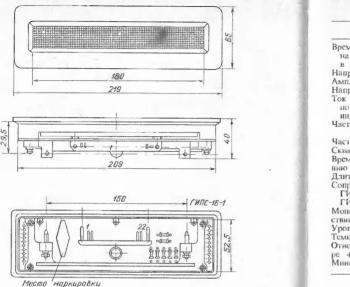


Параметр	ИГПП-16/32	FPC3208NRCS
Вид ипдикации	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Зеленый	Красный
Виш матрицы	5×7	
Номинальная яркость свечения, кд/м2	160	Name of the last o
Яркостный контраст, %, не менее	65	
Угол облора, град	+45	45
Габаритные размеры информационного	90×190	
Число световых ячеек Размер знакоместа, мм;	512	256
по вергикали	16	8
по горизонтали	32	32
Размер световой ячейки, мм	3×3	
Расстояние между световыми ячейками, мм	6	_
Время готовности при внешней освещенво-	5	
Напряжение питания анодов, В	195205	
Напряжения емещения на катоды. В, не более	210	_
Средний ток, потребляемый одной ячейкой, икА, не более	120	
Частота кадрового повторения импульсов, Гц	450550	-
частота циклов сканирования, кГц	7,28,8	_
Длительность импульса (управления анода- ии), мкс	90100	1 - T
Садровая скважность импульсов	16	manus.
Прединя мошность, потребляемая индика- горной ячейкой, мВт, не более	20	
уровень внешнего освещения, лк	100	
Гемпература окружающей среды, С	01 +1 10 +55	От 0 до +50
Отпосительная влажность воздуха при тем- пературе +35° C. %	98	
Инпимальная наработка, ч	5000	

Соединение электродов с выводами: катоды имеют выводы 1-16 с двух сторон, аноды-32-1 с двух других противоположных сторон.

ГИПС-16, ГИПС-16-1 (Аналоги РХ0704-20, FPC1601NRCA)—газоразрядные матричные индикаторы. Они предпазначены для отображения сложной знако-графической информации в виде цифр, букв. знаков, символов или текста в индикаторных устройствах. Режим управления—мультиплексный.

Оформление—стекляннос, в плоском пластмассовом корпусе, с разъемом типа MPI122-1, расположенным с обратной стороны корпуса. Рабочее положение—горизонтальное. Масса индикатора 500 г.



Основные	параметры

Параметр	ГИПС-16	PX0704-20	
Вид ипдикации	Матричный	Матричный	
Цвет свечения	Оранжево-крас-	Оранжево-крас-	
	ный	ный мын	
Вид матрицы	5×7	5×7	
Яркость свечения индикаторного элемента, кд/м <sup>2</sup>	170	150	
Яркостный контраст, %, не менее	50	30	
Число элементов отображения;			
ВССГО	777	_	
по вертикали	7	_	
по горизонтали	111	_	
Число буквенно-цифровых разрядов	16	20	
Угол обзора, град	±50	120	
Габаритные размеры, мм;		10	
информационного поля	20×180	21×128	
светящейся ячейки (диаметр)	0.7		
Расстояние между индикаторными ячейками, мм	1,5	_	
Оптимальное расстояние для считывания информации, м	0,51,2	-	

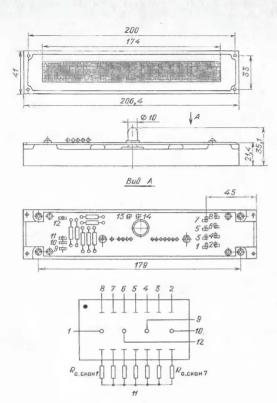
Параметр	ГИПС-16	PX0704-20
Время готовности, с. не более:		
на свету	1	_
в темноге	5	_
Напряжение анодов сканирования, В	345365	_
Амплитуда импульсов сканирования, сброса. В	100110	-
Напряжение смещения на анодах индикации, В	140150	
Ток на одну строку, мА, не более:		
по системе сканирования	1	1
индикации	1,4	-
Частога импульсов сканировання, Гц	6720	45 000
	13 440	
Частога повторения цикла сканирования, Гц	60120	70
Скважность импульсов сканирования	3	
Время задержки импульса индикации по отноше-	1015	_
нию к импульсу сканирования, мкс		
Длительность импульса сброса, мкс	320400	_
Сопротивление в цепи анодов индикации, Ом:		
ГИП-16	4854	_
ГИПС-16-1	4046	_
Монность, потребляемая индикатором при отсут-	0.8	_
ствии записанной информации, Вт. не более		
Уровень внешнего освещения, лк, не более	100	
Температура окружающей среды, С	От -5 до 140	От 0 до +45
Относительная влажность воздуха при температу-		
pe +35°C, %	98	_
Минимальная наработка, ч	3000	

# Соединение электродов с выводами у индикатора ГИПС-16

Номер разьема	Назначение электрода	Номер контакта разъемз	Назначение электрода
1	Анод индикации 4	16	Катод нулевой
2	Анод индикацин 5	17	Группа катодов 3
3	Апод индикации 3	18	Группа катодов 2
4	Анод индикации 6	19	Группа катодов 1
5	Анод индикации 2	20	Свободный
6	Анод индикации 1	21	$\pm U_{ckur}$
7	Анод индикации 1	22	Свободный
815	Свободные		

ИГПСІ-111/7 (Аналог FPC3201NRCH)—газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов или текста в индикаторных устройствах. Режим управления—мультивлексный.

Оформление — стеклянное, в плоском пластмассовом корпусс, с выводами (12 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 400 г.



Вид индикации Цвет свечения	Матричный Зеленый
Номинальная яркость свечения, кд/м2	100
Яркостный контраст, %, не менее	70
Число элементов отображения:	
по вергикали	7
по горизонтали	111
всего	777
Угол обзора, град	± 50
Число разрядов	32
Габаритные размеры, мм:	
информационного поля	20×174

светящегося элемента (диаметр)	0,7
Овгимальное расстояние для считывания онератором.	0,41,5
Время готовности при освещенности 40 лк, с, не бодее Напряжение анодов скапирования, В	345365
ное), В Амилитуда импульсов сканирования и сброса, В	290300 100110
Амплигуда импульсов номинального смещения на анодах индикации, В	95105
по системе сканирования, не болеепо системе индикации	1
Номинальная частога повторения импульсов сканпрования, кГц	5,6
Номинальная частота циклов сканирования. Гц	4550 710730 4555
Время задержки импульсов индикации по отношению к импульсам сканировання, мке	1015 100
Температура окружающей среды, °С Относительная влажность воздуха при температуре +35° С, %	Or —1 до +50
Минимальная наработка, ч	1000

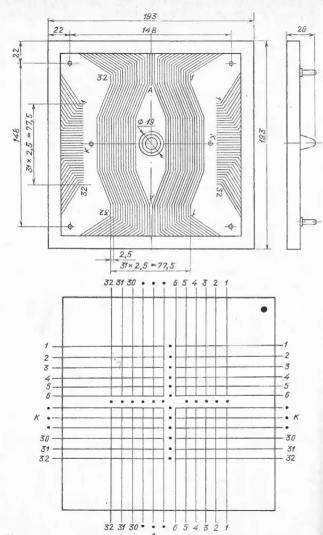
### Соединение электродов с выводами

Номер вывода	Назначение электрода	Номер вивода	Назначение электрода
1	Катод пулевой Ко	8	Анод индикации 1
2	Апод индикации 7	9	Группа катодов 3
3	Анод индикации 6	10	Группа католов 2
4	Анод индикации 5	11	± U <sub>CKAH</sub>
5	Анол индикации 4	12	Грунпа катодов 1
6	Апод индикации 3	13	Свободный
7	Анод индикации 2	14	Свободный

ИГПП-32/32, ИГПП2-32/32 — газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде дифр, букв, знаков, символов в индикаторных устройствах. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с токопроводящими контактными дорожками на стекле (128 шт.), выполненными с обратной стороны баллона. Выводы катодов 1—32 расположены с двух противоположных сторон, а аподы имеют выводы 1—32 с двух других противоположных сторон баллона. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 1200 г.

Отсчет номеров выводов ведется от маркируемой точки.

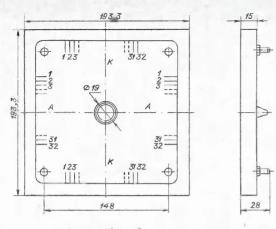


Вид индикации	Матричный
Няет свечения	Зеленый
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	160
Яркостный конграст, %, не менее	65
Угол обзора, град	45
Габаритные размеры информационного поля, мм	193 × 193 1024
	32
по вертикали и горизонтали	3×3
расстояние между двумя световыми ячейками	6
Время готовности к работе при внешней освещенности	
40 лк. с. не более	10
Время задержки подачи напряжения на анод относитель-	10
но момента переключения катодов, мкс:	
при скважности 64	1012
при скважности оч	2025
Напряжение питания анодов, В	195205
	205
Напряжение смещения на катоды, В, не более Средний ток, потребляемый ячейкой, мкА, не более	100
	450550
Частота повторения импульсов, Гц	911
Частота циклов сканирования, Гц	3550
Длительность импульса управления анодами, мкс	32
Калровая скважность импульсов	32
Средняя мощность, потребляемая индикаторной ячейкой, мВт, не более	20
Уровень внешнего освещения, лк	150200
Температура окружающей среды, °С	От +1 до +55
Относительная влажность воздуха при температуре +35° С, %	98
Минимальная наработка, ч	5000

ИГГ1-32×32.Л — газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр. букв, знаков, символов в составных экранах индикаторных усгройств. Режим управления— мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными дорожками на стекле (128 шт.), выполненными с обратной стороны баллона. Выводы католов 1—32 расположены с двух противоположных сторон, а аноды имеют выводы 1—32 с двух других противоположных сторон баллона. Рабочее положение — любос. Масса индикатора 1200 г.

Отсчет номеров выводов ведется от маркировочной точки.



# 

### Основные параметры:

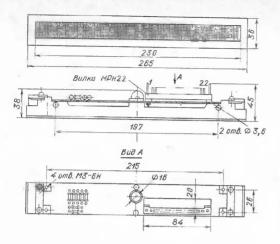
Вид индикации Цвст спечения	Матричный Зеленый
Номинальная яркость свечения: при кадровой скважности импульсов, кд/м <sup>2</sup> :	
При кадровон скважности импульсов, кд/м : Q=32	300
Q=64	200
Яркостный контраст, %, не менее	15 ± 50

Число элементов отображения: по вертикали и горизонтали всего Угол обзора, град	32 1024 ±45
Габаритные размеры, мм; информационного поля светящегося элемента Расстояние между элементами отображения, мм	193 × 193 3 × 3 6
Светоотдача ячейки отображения при кадровой скважности импульсов катодного напряжения, лм/Вг: $Q=64$	0,20 0,24
Время готовности при внешней освещенности 80 лк, с. не более: при групповом включении элементов отображения при включении по одному	12 390410 350 85 500
Длительность импульсов напряжения анодов, мкс: 1 режим	40 20 3
Кадровая скважность импульсов катодного напряжения:  1 режим	32 64
Средняя мощность, потребляемая элементом отображения, мВт, не более Уровень внешнего освещения, лк Температура окружающей среды, С Относительная влажность воздуха при температуре +35° С, % Минимальная наработка, ч	20 150200 Or -60 до +55 98 2000

Соединение электиродов с выводами: аноды имсют выводы 1—32, расположенные с двух противоположных сторон индикатора; катоды — выводы 1—32 с других противоположных сторон индикатора.

ИГПС1-222/7, ИГПС2-222/7 (Аналог FPC3201NRCH)—газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов в индикаторных устройствах. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, в пластмассовом корпусе, с разъемом типа MPH22-1, расположенным с обратной стороны корпуса. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 500 г.



Параметр	ИГПС1-222/7	FPC3201NRCH
Вид индикации	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Оранжево-красный	Оранжево-красный
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	140	35
ркостный конграст, %, не менее	65	33
гол обзора, град		
исло разрядов	±45 32	±45
абаритные размеры, мм:	32	32
информационного ноля светящегося элемента (диаметр):	15 × 230	
ИГПС1-222/7	0.4	
ИГПС2-222/7		8,0
птимальное расстояние от опера-	0,5	_
ора, м	05.13	
асстояние между элементами ото-	0,51,2	0,51,2
ражения, мм		
ремя готовности при освещенности	1	
) лк. с. не более		
	1	_
апряжение анолов сканирования, В апряжение смещения на анолах ин-	345365	
якации, В	100110	
мплитуда напряжения импульсов, В:		
сканирования, сброса	100110	
индикации	140150	_
ок на одну строку по системе ска-	170150	_
прования, мА		

Параметр	ИГНСІ-222/7	FPC3201NRCH
Номинальная частота повторения им- пульсов сканирования, кГц Потребляемая мощность индикатора, Вт, не более:	2025	
при полной засветке индикаторно- го поля	4	
в режиме отсутствия заполнения информации	1,4	1
Скважиость импульсов сканирования Уровень внешнего освещения, лк, не	5	mahina
более	100	_
Гемпература окружающей среды, °С Относительная влажность воздуха	От −5 до +45	От 0 до +50
при температуре +35°С, %	98	
Минимальная наработка, ч	2000	

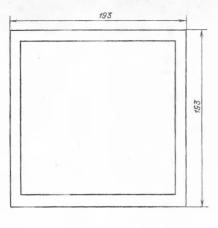
# Соединение электродов с выводами у индикатора ИГПС1-222/7

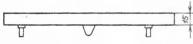
Номер вилкя	Назначение электродов	Номер вилки	Назначение электродов
1	Группа катодов 1	12	Свободный
2	Грунпа катодов 2	13	»
3	Группа катодов 3	14	>>
4	Свободный	15	>>
5	+ Усканирования	16	Апод индикации 1
6	Свободный	17	Анод индикации 2
7	Катод нулевой Ко	18	Анод индикации 3
8	Свободный	19	Анод индикации 4
9	Группа катодов 5	20	Анод индикации 5
10	Группа катодов 4	21	Анод индикации 6
11	Свободный	22	Анод индикации 7

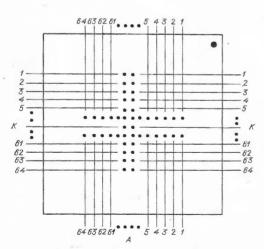
**ИГГ1-64/64**—газоразрядиме матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов в составе информационных экранов и табло. Режим управления—мультиплексный.

Оформление— плоское, стеклянное, в метадлическом корпусе с выводами (256 шт.), расположенными с обратной стороны корпуса. Рабочее положение— любое. Масса индикатора 1100 г.

Отсчет номеров выводов ведется от маркировочной точки.





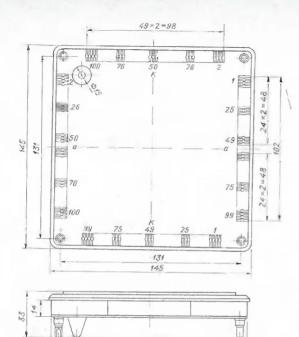


Основные параметры:	Магричный
Вид индикации Цвет свечения	Оранжево- красный
Номинальная яркость свечения, кл/м2	150300
Яркостный контраст, %, не менее %, не более	30 ±40
Число элементов отображения:	64
Число элементов отооражения. по вертикали и горизонтали общее Угол обзора, град	4096 ±45
Габаритные размеры, мм:	193×193
	0,40.6
информационного поля	0.75
	0.73
Расстояние между элементами отображения оператором, Оптимальное расстояние для считывания оператором,	0,40,6
Оптимальное расстояние для считышим	0,40,0
B RHEITHEN OCHCONICE	6
с, не более	0,5
	370
Напряжение питания аподов, В. при возникновении свечения, не более	220
нри прекращении свечения, не менее	210240
Для потребляемый ячейкой, мкА: средний, не более	25
	3
в импульсе	3,
Частота повторения циклов сканирования,	1000
	0,910
	0,7,1,1,1
Длительность фронта импульса опорто-	3
Кадровая скважность импульсов католного потра	64
ния	6.5
Средняя мощность, потресляемия элемения, мВт, не более	
жения, мВт, не более Уровень внеишего освещения, лк	От +1 до +55
Температура окружающей среда. Относительная влажность воздуха при температуре +35° С. % Минимальная наработка, ч	98
MINUMENTAL AND	

Соединение электродов с выводили: аноды имеют выводы 1-64, расположенные с двух противоположных сторон; катоды -1 -64 с двух других противоположных сторон индикатора.

ИГПП-100/100, ГИП-10 000 — газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр. букв, знаков, символов. графиков. гистограмм в составе информационных экранов и табло. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с выводами, расположенными с обратной стороны корпуса прибора, но 50 с каждой стороны. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 650 г.



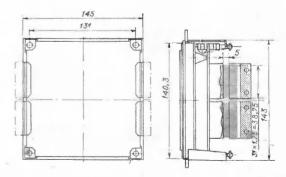
Вид индінкации	Матричный
Цвет свечения	Оранжево-
	красный
Поминальная яркость свечения, кд/м2;	
190 мкА	40
200 MKA	50
280 MKA	60
Яркостной контраст, %, не менее	70
число элементов отображения:	, ,
по вертикали и горизонтали	100
BCCI O	10,000
Угол обзора, град	+45
Габаритные размеры, мм:	I 40
нформационного поля	110 110
PROTERNOTOGE PROTEST	$119 \times 119$
светящегося элемента	$0.7 \times 0.7$

Разрещающая способность, эл/см	10
Расстояние между элементами отображения, мм	I
Время готовности при освещенности 40 лк, с, не бо-	
исе	2
Номинальное напряжение источника питания, В	240
Допустимый дианалон номинального напряжения пс-	240
	235250
точника питания, В	233230
Напряжение возникиовения разряда элемента при осве-	
щенности 40±10 лк, В, не более	235
Ток индикации, мкА	190280
Частога повторения импульсов (кадровая), Гп	4 - 10 - 3
Дантельность импульсов, мке	100
Температура окружающей среды, °С:	
ИГП-100/100	$O_{\rm T} - 60 \text{ no} + 70$
LAIT-10 000	Or -10 no +55
Относительная влажность воздуха при температуре	01 10 110 110
	98
+35°C, %	26
Мишимальная наработка, ч:	2000
НГГП-100/100	2000
ГИП-10 000	3000

Соединение электиродов с выводами: чети не помера катодов с 1 по 100 расположены с одной стороны прибора, а нечетиле, с 1 по 99—с противоположной. Аиалогично пыполнены выводы внодов с изух других сторон корпуси индикатора.

ИМГ-1 — газоразрядные матричные индикаторы (модули). Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов, графиков, цистограмм в устройствах индикации. Режим управления — мультиплексный.

Оформление—плоское, стеклянное, в пластмассовом корпусе, с соединителем ины СИП58, расположенным с обратиой стороны корпуса. Состоит из индиватора типы ГИП-10 000 и устройства управления (знакогенератора, ОЗУ, элемантов разверток и синхронизации). Рабочее положение—любое. Масса прибора 800 г.

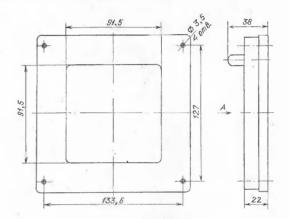


Вид индикации	Матричный
Цвет свечения	Оранжево-красный
Яркость свечения индикаторного элемента, кд/м <sup>2</sup>	130
Яркость свечения элемента линий по отношению	
к яркости свечения индикаторного элемента, %,	
не более	20
Яркоетный контраст, %, не менее	70
Число элементов отображения:	70
по вертикали и горизонтали	100
всего	10 000
Угол обзора, град	±45
Габаритные размеры, мм:	I 43
информационного поля	110110
светящегося элемента	119×119
Разрешающая способность, эл./см	0.7 × 0.7
Расстояние между элементами отображения, мм	10
Время готовности при освещенности 40 лк. с. не	1
болсе	2
Сопротивление цени питания, МОм, не менее:	2
при нормальных училизмия, МОМ, не менее:	
при нормальных климатических условиях	20
в условиях повыненной температуры	5
в условиях повышенной влажности	I
Параметры двоично-десятичного кода, В:	
уровень логической «1»	2,44,5
уровень логического «О»	00.4
Частота смены кодовых комбинаций, кГц	110
Параметры информационных сигналов;	
уровень сигналов на входах У <sub>101</sub> , У <sub>102</sub> , У <sub>110</sub> ,	
В	045
уровень сигналов на входах У1, У2,,	
У 100 относительно уровня сигналов на входах	
Y <sub>101</sub> , Y <sub>102</sub> ,, Y <sub>110</sub>	-0,40,5 и 2.44,5
	(см. паспорт прибора)
Длительность сигналов на входах У1, У2,,	, , , , , , ,
У110, МКС. НС МЕНСС	100
Время непрерывной работы, ч	8
Уровень внешнего освещения, лк, не более	200
температура окружающей среды, С	Ог −40 до +60
Относительная влажность воздуха при температуре	о, то до 400
+35° C, %	95
Минимальная наработка, ч	2000

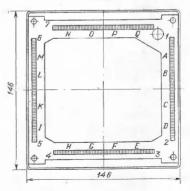
ГИП-16384— газоразрядные матричные индикаторы. Опи предпазначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр. букв, знаков, символов, графиков в индикаторной аппаратуре. Режим управления—мульгиплекеный.

Оформление — плоское, стеклянное, в металлическом корпусе, с выводами, расположенными по 127 (128) с каждой стороны корпуса индикатора. Рабочее положение — любое. Масса индикатора 650 г.

Отсчет номеров выводов ведется от ключа,



BUD A





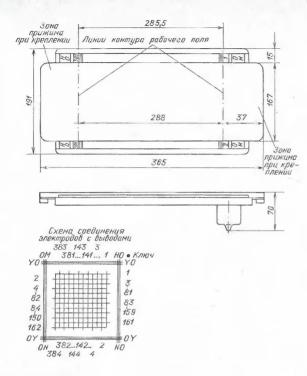
Вид индикацин	Оранжево-красный
Яркость свечения индикаторного элеме	нта на ча-
стоте 50 кГц, кд/м², не менее	
Яркостной контраст, %, не менее	
Угол обзора, град	±30
вариант I	91.5×91.5
вариант II	
число световых ячеек знакоместа	
Размер знакоместа, мм:	10 304
по вертикали и горизонтали	128
размер знака (диаметр):	120
вариант 1	0.5
вариант II	0,65
Разрешающая способность, эл./см	
Число элементов на рабочем поле,	R KOTODLIY
отсутствует разряд	40
Время готовности к работе при ост	вешенности
40 лк. с. не более	10
40 лк, с, не более Напряжение возникновения разряда, Е	140150
Напряжение прекращения разряда, В.	130
Напряжение управляемых импульсов, В,	не более 190
Диапазон изменения напряжения поддер	
ряда, В, не менее	10
Напряжение поддержания разряда в инд	икаторных
элементах рамки, В	120,150
Напряжение поддержания разряда в инд	икаторных
элементах рабочего поля, В	90120
Нестабильность напряжения источнико	
генераторов импульсов, %	
Частота повторения импульсов напра	яжения на
электродах, кГц	4555
Длительность импульсов напряжения н	а электро-
дах, мкс. не менес	3

Длительность фронтов напряжения на электродах, мкс, ис болсе	0,3
Номинальное напряжение поддержания разряда при включении в течение 45 с. В	165
разряда. В	160170
Рабочее напряжение поддержания разряда, В	90120
Напряжение управляющего импульса записи, В:	
при одном импульсе напряжения записи	6575
при восьми импульсях напряжения записи	4555
Частота повторення импульсов напряжения под- держания разряда, кГц:	
иомянальная	50
допустимый диапазон	37,555
Длительность импульсов напряжения нитания рам-	
ки, мкс:	
канапримон	5
допустимый диапазон	47
Число импульсов напряжения записи и стирания,	
следующих непрерывно с частотой напряжения	
поддержания разряда	18
Амилитуда импульсов напряжения питания рамки, В:	
при включении в течение 1015 с	19520
в рабочем режиме:	17320
номинальная	$U_{n,n} + 20$
допустимый дианазон	$U_{n,p} + (1820)$
Уровень внениего освещения, лк, не более	100
Температура окружающей среды, С	от -60 до +70
Относительная влажность воздуха при температуре	
+35° C, %	98
Минимальная паработка, ч:	
вариант 1	1000
	CO 0 ()

**ИГПВ2-384/162** (Аналог РХ0705-32) — газоразрядные матричные вндикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов в индикаторной аппаратуре. Режим управления — мультиплексный.

вариант Н .....

Оформление — плоское, стеклянное, в металлическом корпусс, с выводами, расположенными по 162 (164) с двух противоположных сторон и по 383 (384) с двух других противоположных сторон корпуса индикатора. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 1700 г.



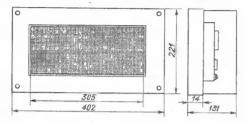
Параметр 👉	ИППВ-384/162	PX0705-32
Вид индикации	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Оранжево-красный	Оранжево-красный
Номинальная яркость свечения, кдм <sup>2</sup>	150	
Яркостный контраст, %, не менее	25	
Число элементов отображения:		
по вертикали	162	104
по горизонтали	384	288
всего -	62 208	29 952
Угол обзора, град	45	45
Габаритные размеры, мм:		
информационного поля	122 × 288	116×269
светящегося элемента (диаметр)	0,4,0,6	$0.5 \times 0.8$

Параметр	ИППВ-384.162	PX0705-32
Разреннающая способность, эл/см	13	
Расстояние между элементами, мм	0,75	
Время готовности при освещенности 40 лк,	8	
с, не более . Опорное напряжение, В	104126	
Напряжение возникновения свечения элемента, В, не более	170	150
Напряжение прокращения свечения элемента, В, не более	120	
Напряжение записи превышения над опор-	8595	_
Напряжение вспомогательного разряда в режиме, В:		
включения	170210	_
номинальном	125146	-
Нестабильность источников питания, %, не более:		
опорного напряжения индикации	1	_
управляющих импульсов	2,5	
Амплитуда разрядного тока при одновре- менной засветке 25% общего числа элемен-	3,5	_
тов отображения (при опорном напряжении индикатора). А, не более		
Длительность импульсов опорного напря- жения индикации, мкс, не менее	4	7
Длительность фронта импульсов опорного напряжения, мкс, не более	0,3	-
Длительность импульсов напряжения запи-	4	_
Длигельность фронта импульсов напряжения заниси, мкс, не более	0,4	-
Длительность импульсов напряжения вспо- могательного разряда, мкс, не мснее	4	_
Длительность импульсов напряжения сти- рания, мкс	0,60,8	-
Длительность фронта импульсов напряжения стирания, мкс, не более	0,4	-
Длительность паузы между срезом импуль- си напряжения стирания и фронтом им- пульса опорного папряжения индикации, мкс, не менее	3	
Частота повторения импульсов опорного напряжения индикации, кГц	4555	420
Число импульсов напряжения стирания, не менее	2	-
Мощность потребления элемента, мкВт. не более	300	-
Статическая емкость, пФ, не более	1500	
Уровень внешнего освещения, лк, не более	100 От +1 до +55	От 0 до +45
Температура окружающей среды, °С Относительная влажность воздуха при тем-	98	- 43
пературе +35°С, % Минимальная наработка, ч	2000	-

Соединение электродов с выводами: 1,3—161—нечетные горизонтальные электроды индикации; 2,4—162—четные горизонтальные электроды индикации; 1,3,5—383—нечетные вертикальные электроды индикации; 2,4,6—384—четные вертикальные электролы индикации

ИГПВ70-1024/5 × 7 (Апалог FPC8012HRCA) — газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв. знаков, символов в индикаторной аппаратуре. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — плоское, стекляниое, в пластмассовом корпусе, е разъемом типа РГІН-1-3, расположенным с обратной стороны корпуса прибора. Состоит из индикатора типа ИГГІВ2-384/162 и устройства управления (преобразователя буквенно-цифровой информации, представленной в двоичном коде). Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 8000 г.



### Основные параметры

Параметр	ИГПВ70-1024/5×7	FPC8012HRCA
Вид индикации	Матричный	Матричный
Цвет свечения	Оранжево-красный	Оранжево-красный
Вид матрицы	5×7 и 10×14	7×9
Яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> , не менее	150	50
Собственный яркостный контраст, %, не менее	5	_
Угол обзора, град	45	45
Габаритные размеры, мм:		1
информационного поля в нормальном маситабе:	$120 \times 288$	104 × 286
число знакомест	1024	60490
высота знака	5	60480
формат знакоместа	5×7	24. 45
в удвоенном маситабе:	3 × 1	2,8 × 4,5
число знакомест	256	_
высота знака	10	_
формат знакоместа	$10 \times 14$	
Число знакомест:	Sept. 100 Co. 10	
на экране	256 или 1024	60480
в строке	32 или 64	80
Число строк	8 или 16	12
Время смены информации, с, не более	0,62	_

Параметр	ИГПВ70-1024/5×7	FPC8012HRCA
Напряжение питания, В:		
источник І	4,755,25	5
источник 11	$+(7083) \pm 1\%$	
Ток, А, не более:	2.5	
источник і	2,5	3
источник П	0,3	
Сопротивление изоляции электрических цепей индикатора, МОм, не менее	20	
Уровень внешнего освещения, ик, не более	200	_
Гемпература окружающей сре- ды, °С	От +5 до +50	От 0 до +50
Относительная влажность воз- духа при температуре +25°C,	98	
Минимальная наработка, ч	10 000	

Соединение контактов разъема «Питапие» с электрическими— уепями индикатора: контакты I, 4, 5, 8— общая инна; 2, 6— +5 B; 3— свободный; 7— +  $U_{\rm nut}$ .

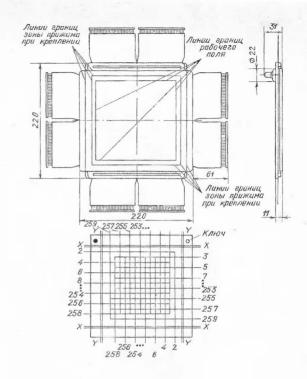
ИППВ-256/256, ИГПВІ-256/256 (Аналог ТН 7608)—газоразрядные магричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов в индикаторной аппаратуре. Режим управления — мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с ленточными гибкими выводами по 258 (259) с каждой из двух взаимно противоположных сторон индикатора. Рабочее положение — любое. Масса инликатора 1500 г.

### Осповные параметры:

Вид индикации Цвет свечения	Матричный Оранжево-красный
Яркость свечения элемента на частоте 50 кГц, кл/м <sup>2</sup>	130
Яркостный контрает при освещенности 40 лк, %, не менее	65
Число элементов отображения: но вертикали и горизонтали	256
угол обзора, град	65 536 ±45
Габаритные размеры, мм: информационного поля светящегося элемента (диаметр), не более	153,5 × 153,5 0,6
Разрешающая способность, эл./см	16,7

Время готовности при освещенности 40 лк, с, не	
Object	E
Рабочее напряжение поддержания разряда. В, не менее	125
Диапазон изменения напряжения поряврующих раз	90110
Минимальное напряжение управляющего импира	D
записи (при рабочем напряженин поддержания	
разряда), В, не более	170
рабочим напряжением поддержания разряда, в Напряжение управляющего импульса стирания (при рабочем напряжении поддержания разряда),	60,8
В Разряда, Амилитуда импульсов напряжения питания рамки, В:	8595
при включении в течение 510 с:	
номинальное	210
в рабочем режиме:	200220
номинальное	$U_{n,p} + 20$
допустимый диапазон	$U_{n.p} + (1820)$
номинальная	50
допустимый диапазон	2555
номинальная	E
допустимый лиапазон	36
мкс: импульсов напряжения стирания,	30
номинальная	0.8
длительность фронтов импульсов напряжения поддержания разряда, фронта импульсов напряжения ния записи, фронта импульсов напряжения записи, фронта импульсов напряжения технования в применения напряжения импульсов напряжения технования в применения	0,61
itera, wine	0,10,4
относительно импульсов напряжения записи относительно импульсов напряжения поддержания разряда, мкс:	0,10,4
номинальное	5
допустимый диапазон	36
относительно среза передающего импульсов напряжения стирания	50
число импульсов напряжения записи и стирания, следующих непосрывно с частотой	1
Note that the passing the pass	1 0
POBLIB BRUINELO OCREMENTA AL NO POZZO	18
Этносительная вляжность воздах дост	от -60 до +55
	98
Иннимальная наработка, ч	5000

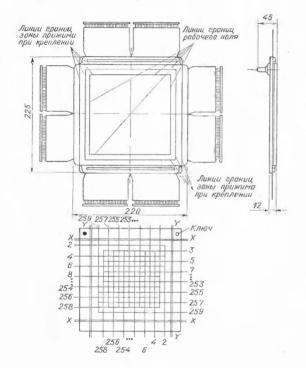


### Соединение электродов с выводами у индикатора ИППВ-256/256

Номер вывода	Назначение электрода	Номер вывода	Назначение влектрода
2, 259	Свободные Дополнительные Нечетные горизоптальной		Нечетные вертикальной индикации Четные вертикальной инди-
	индикации Четные горизонтальной индикации	XX	кации Горизонтальные вспомо- гательные
		YY	Вертикальные вспомо- гательные

ИГГ1-256/256.7— газоразрядные матричные индикаторы. Они предпазначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов в индикаторной аппаратуре. Режим управления—мульгицияскопый.

Оформление — плоское, стеклянное, с денточными гибкими выводами по 258 (259) с каждой из двух взаимио противоноложных сторон индикатора. Рабочее положение — пюбое. Масса пидикатора 1500 г.



Основные	параметры:
----------	------------

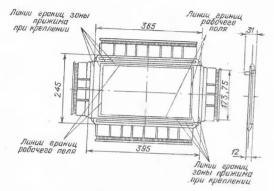
Вид индикании	Магричный
Цвет свечения	Зеденый
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup>	60
Собственный яркостный контраст, %	1.5

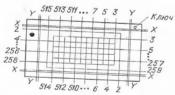
Угол обзора, град	Число элементов отображения: по вертикали и горизонтали всего	256 65 536
пиформационного подва светевнегося эдемента (диаметр) (добов светявнегося эдемента (диаметр) (добов светявнегося эдемента (диаметр) (добов светавнегося эдемента (диаметр) (добов светавнегося эдементов отображения возникновения разряда в не более Папряжение инфульсов, кГц (добора панряжения инфульсов, кГц (добора панряжения инфульсов, кГц (добора поприото напряжения инфульсания (добора паражения инфульсания (добора паражения записи над опорыми напряжения напряжения записи (добора (добо	Угол обзора, град	±45
Времы готовности при освещенности 30 шк, с, во более могиткиовения разряда. В, ие более Папряжение возинкиовения разряда. В, ие более Папряжение пекращения свечения удементов отображения. В мение Опорное напряжения импульсов, кГц: номинальная допустимый лишазон допустимый лишазон допустимый лишазон допустимые электрические режимы: Для напряжения чаписи: превышение напряжения записи над опорилм напряжения минизакон допустимый диапазон число вмиульсов напряжения записи допустимый диапазон число вмиульсов напряжения записи длительность фронта импульсов, мкс, не более длительность фронта импульсов, к не более длительность парты между срезом импульса опорного напряжения нацикании, мкс, не более длительность импульсов вагузы между срезом импульса опорного вапряжения индикании, мкс, не более длительность импульсов вагузы между срезом импульса напряжения стирания: минизакий фронтом импульса напряжения стирания и фронтом импульса напряжения стирания принатильного разряда: амилитула импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная длительность импульсов напряжения вспомогательного разряда: амилитула импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная длительность импульсов напряжения вспомогательного разряда: амилитула импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная длительность импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме записи от носительно импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме впирожения вспомогательного разряда в режиме записи, мкс, не более уровень внешнего освещения, лк, не более уровень внешнего освещения для прательность волуча при температельность волуча при температельность на прательность на прательность на прат	AND ADMINISTRATION OF THE STATE	
Напряжение возинкновения разряда. В. не более Напряжение прекращения свечения элементов отображения. В не менее Опорное напряжения импульсов, кГц: номинальная допустимый липатаон (предытельность импульсов, мкс, не более длительность импульсов, мкс, не более неотабильность напряжения источников питания генераторов опорного напряжения источников питания предытающей ваписи над опорвым напряжения записи длительность импульсов, мкс, не более длительность импульсов, мкс, не более длительность наузы межау срезом импульса опорного напряжения надикации, мкс, не более длительность наузы межау срезом импульса опорного напряжения надикации, мкс, не более длительность наузы межау срезом импульса опорного напряжения питания, мкс, не более длительность наузы межау срезом импульса напряжения стирания; вмилитула импульсов ваузы межлу срезом импульса напряжения вспомогательного разряда: амплитула импульсов ваузы межлу срезом импульса напряжения вспомогательность разряда и допустимый диапазон допустимый диапазон номинальная длительность импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме: допустимый диапазон номинальная длительность импульсов вагряжения вспомогательного разряда в режиме записи, мкс, не более уровень внешнего освещения, ж, не более от сещература окружающей среды, то стемература окружающей среды от стемера	Dame and Language Charles of the CM	
Напряжение возникновения разряда. В. не облес Напряжение прекрапения свечения элементов отображения. В. не менее Опорное напряжение индикации. В	1-1 (1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	
Опорное папряжения импульсов, кГи: номивальная допустимые электрические режимы: Для напряжения чаписи над опорым папряжение записи над опорым папряжения папряжения записи дело вмиульсов папряжения папряжения над опорым папряжения папряжения записи над опорым папряжения папряжения записи дел папряжения папражения папряжения папражения папряжения п	Напряжение возникновения разряда, в, не облес-	
Опорное напряжение индикации. В номинальная допустимый дваназон двание и фронтом импульса порного вапряжения записи дваниряжения ваписи дваниряжения сторания дваниряжения двание и фронтом импульса порного вапряжения индикации, мкс, не более длительность наузы между срезом импульса порного вапряжения превым индикации, мкс, не более длительность пмпульсов наузы между срезом импульса порного вапряжения и фронтом импульса порного вапряжения и фронтом импульса порного вапряжения индикации, мкс дваназон допустимый дваназон допустимый дваназон допустимый дваназон допустимый дваназон допустимый дваназон допустимый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон дв	Control D 100 Menter	
допустимый лициазоп  Динтельность фронта импульсов, мкс. не более Нестабильность напряжения источников пилация генератторов опорного напряжения индикации, % предельное допустимые электрические режимы:  Для напряжения записи над опоридм напряжения индикации, В:  номинальное допустимый динатон динатон динатовность импульсов, мкс. не более длительность импульсов, мкс. не более длительность наузы межлу срезом импульса опорного напряжения нацикации, мкс, ие более длительность наузы межлу срезом импульса опорного напряжения нацикации, мкс, ие более длительность цимульсов вагряжения импульсов длительность импульсов напряжения импульсов напряжения стирания импульса опорного напряжения индикации, мкс. для напряжения вспомогательного разряда:  амилитула импульсов, В:  в режиме включения (в первые 5, 20 с):  номинальная длянатон номинальная днительность импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме:  допустимый диапатон допустимый диапатон номинальная днительность импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме:  допустивый диапатон допустивный диапатон номинальная днительность импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме записн относительно импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме:  2, 190  1, 2, 10  2, 10  2, 10  2, 5  0, 3  3, 7, 5, 5, 5  0, 3  1, 2  1, 2  1, 2  1, 2  2, 5  0, 3  0, 3  1, 2  2, 10  2, 10  2, 10  2, 10  2, 10  2, 10  2, 10  3, 11  2, 10  2, 10  3, 11  2, 10  2, 10  3, 11  2, 10  2, 10  3, 11  2, 10  2, 10  3, 11  4, 11  2, 10  2, 10  3, 11  4, 11  2, 10  2, 10  3, 11  4, 11  2, 10  2, 10  3, 11  4, 11  2, 10  2, 10  2, 10  3, 11  4, 11  2, 10  4, 11  2, 10  2, 10  3, 11  4, 11  2, 10  4, 11  2,	Опорное напряжение индикации. В	
допустимый дваназон допустимый дваназон допустимый дваназон допустимый дваназон дванряжения индикации, ме, не более длительность изпражения записи над опорвым напряжения записи превышение напряжения записи над опорвым дваназон двана двана и дваназон двана двана на д	THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	
Динтельность вапряжения источников питания генераторов опориото напряжения источников питания (дередьное опориото напряжения изаниси над опорым напряжением индикации, в номинальное допустимый диапазон чисто вмиульсов напряжения записи д. д. (д. (д. (д. (д. (д. (д. (д. (д. (	TOPPOPERATE THE THEORY OF THE TOPPOPERATE THE	
предельное допустимые электрические режимы:  Для напряжения записи над опорызм папряжения стирания над опорызм папряжения стирания над опорызм папряжения вспомогательного разряда: записи над опорызм папражения вспомогательного разряда: записи над опорызм папражения вспомогательного разряда: допустимый диапазон номинальная допустимый диапазон номинальная допустимый диапазон номинальная допустимый диапазон номинальная давтельность импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме записи относительно импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме записи относительно импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме записи относительно импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме записи. Мсс. не более уровень внението освещения, лк. не более уровень внението освещения, лк. не более относительная влажность воздуха при температура окружающей среды, Ст. — сотносительная влажность воздуха при температура окружающей среды, Ст. — сотносительная влажность воздуха при температура опровень в папражения в помогательного освещения, лк. не более относительная влажность воздуха при температура образовательность воздуха при температура опровень неготоры опровень неготоры помогательность на предоставления опровень неготоры помогательность на предоставления опровень неготоры помогательность на предоставления пр	Длительность фронта импульсов, мкс, не облее	
превышение напряжения записи над опорыли папряжением индикании. В:  допустимый диапазон число импульсов напряжения записи дитовыность фронта импульсов, мкс, не более длитевыность нагузы между срезом импульса опорного вапряжения индикании, мкс, не более для нагряжения записи и фронтом импульса опорного вапряжения недпикании, мкс, не более для нагряжения стирания: амилитуда импульсов, В число импульсов нагряжения индикании, мкс, не более для нагряжения стирания: амилитуда импульсов нагряжения фронтом импульса опорного вапряжения проитом импульса напряжения стирания и фронтом импульса напряжения вспомогательного разряда: амилитуда импульсов нагряжения проитом импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый диапазон номинальная длянатон поминальная длянатон от носительность импульсов нагряжения ваписи от носительность импульсов напряжения ваписи от носительного разряда в режиме записи, мкс, не боляе Уровень внениего освещения, лк, не более От носительная влажность воздуха при темпе-	тенераторов опорного напряжения индикации. 76 предельно допустимые электрические режимы:	1,2
номинальное допустимый днанатоон число вмиульсов напряжения записи длительность импульсов, мкс, не более длительность паузы между срезом импульса опориото вящряжения индикации, мкс, не более длительность паузы между срезом импульса опориото вящряжения индикации, мкс, не более для напряжения стирания: амплитуда импульсов, В число импульсов длительность напряжения и фронтом импульса напряжения стирания и фронтом импульса опориото напряжения и фронтом импульса опориото напряжения и фронтом импульса потритов напряжения и фронтом импульса выпряжения стирания и для напряжения вспомогательного разряда; амилятуда импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый днаназон номинальная длительность импульсов напряжения вспомо- гательность импульсов напряжения вспомо- гательного разряда в режиме записи, мкс, не более уровень внениего освещения, лк, не более Уровень внениего освещения, лк, не более От –60 до +55 От –60 до +55	превышение напряжения записи над опорным	
допустимый доватазон долустивый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон допустивый дваназон двингального выпульсов, В дваназыная допустивый дваназон двингального выпульсов, В дваназыная дваназон дваназо	напряжением индикации, т.	0.7U
допустимый доватазон долустимый доватазон допустимый доп	номинальнос	(0.65-0.75) U <sub>0. инд</sub>
длительность фронга импульсов, мкс, не более длительность паузы между срезом импульса опорного напряжения записи и фронтом импульса опорного напряжения стирания:  амилитула импульсов В.  длительность импульсов наузы между срезом импульса импульсов напряжения стирания и фронтом импульса напряжения стирания и фронтом импульса опорного напряжения индикания, мкс.  Для напряжения вепомогательного разряда: амилитула импульсов, В:  в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый дваназон поминальная для напряжения даниен поминальная двательность импульсов, мкс, не мснее двательность импульсов напряжения записи опосительно импульсов напряжения вепомогательного разряда в режиме записи, мкс, не более  Уровень вненинего освещения, лк, не более от 6.3  От 60 до +55  От 60 до +55	допустимый даналов	
дли гельность паузы между срезом импульса напряжения записи и фронтом импульса опорного вапряжения индикантии, мкс, не более для напряжения стирания; вмилитуда импульсов, В числе импульсов напряжения импульса напряжения и фронтом импульса напряжения и фронтом импульса опорного вапряжения и фронтом импульса опорного вапряжения и фронтом импульса опорного вапряжения индикантии, мкс Для папряжения вспомогательного разряда: амплитуда импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый дианазон допустимый дианазон номинальная длятельность импульсов напряжения ваписи от носительно импульсов напряжения ваписи от носительно импульсов напряжения ваписи от носительного разряда в режиме записи, мкс, не более уровень вненшего освещения, лк, не более От —60 до +55 от —60 до +60 до +60 до +60 до +60 до +60 до +60 до +6	THE DOLLES WAS THE PARTY T	2,5
напряжения записи и фронтом измульсае опорного напражения надикании, мкс, не более Для напряжения стирания:  амилитула измульсов, В	длительность фронта импульсов, мкс. не облественность, наузы между срезом импульса	0,3
Дая напряжения стирания:  амилитуда импульсов, В  дингельность напульсов наузы межлу срезом импульса напряжения стирания и фроитом импульса опорного вапряжения ипцикания, мкс  Для напряжения вспомогательного разряда: амилитуда импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый дианазон в имминальная ллительность импульсов, мкс, не менее относительно импульсов напряжения вапомогательного разряда в режиме записи, мкс, не более Уровень внението освещения, лк, не более Относительная влажность воздуха при темпе От 60 до +55  От 60 до +55	THE PROPERTY OF THE PARTY OF TH	0,3
амплитула импульсов в 210  динельность импульсов наузы между срезом импульса напряжения стирания и фронтом импульса напряжения стирания и фронтом импульса наприжения инцикация, мкс.  Для папряжения вспомогательного разряда: амплитула импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый дианазон в иоминальная данагаон поминальная длятельность импульсов мкс, не менее время задержки импульсов напряжения записи относительного разряда в режиме записи, мкс, не более Уровень висписто освещения, лк, не более Относительная влажность воздуха при темпе-	Hara accompanies Clanceling	40 110
число импульсов напузы между срезом импульса напряжения стирания и фроитом импульса онорного вапряжения и фроитом импульса онорного вапряжения инцикации, мкс Для напряжения вспомогательного разряда: амилитуда импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый диапазоп номинальная допустимый диапазоп номинальная длятельность импульсов, мкс, не менее допустимый диапазоп номинальная длятельность импульсов импряжения записи относительно импульсов инпряжения вспомогательного разряда в режиме записи, мкс, не более Уровень ввеннего освещения, лк, не более От −60 до +55 Относительная влажность воздуха при температура окружающей среды, С От −60 до +55 98	выпринежена измечансков. В	
длительность импульсов наузы межлу сремом импульса виприжения стирания и фроитом импульса опорило вапряжения ипцикации, мкс. Для напряжения вспомогательного разряда:  амилитуда импульсов, В:  в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый дланазон в иоминальном режиме: допустимый дланазон номинальная длительность импульсов, мкс, ис мснее время задержки импульсов напряжения записи мкс, ис более  Уровень виениего освещения, лк, не более От свигература окружающей среды, С Относительная влажность воздуха при темпе-	THE IS UNDIVINGOR	2 10
импульса опорного вапряжения и проттом импульса опорного вапряжения инцикация, мкс Для папряжения вспомогательного разряда: амилитула импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый диапазон в иоминальная диапазон поминальная диапазон поминальная длятельность импульсов напряжения записи от носительно импульсов напряжения вспомогательного разряда в режиме записи, мкс, не более Уровень виеншего освещения лк, не более От —60 до +55 От —60 до +55	TOTAL PROPERTY BETTEVENED BETTEVENED MERCHY CHESTON	
напузнаса опорного напряжения индикании, мкс Для напряжения вспомогательного разряда: амилитуда импульсов, В: в режиме включения (в первые 520 с): номинальная допустимый диапазоп в иоминальнам деяназоп номинальная длительность импульсов, мкс, не менее время задержки импульсов напряжения записи относительно импульсов напряжения вспомо- гательность разряда в режиме записи, мкс, не более Уровень ввеннего освещения, лк, не более Относительная влажность воздуха при темпе-	имподил изинажения стирания и фронтом	3
амилитула импульсов, В:  в режиме включения (в первые 520 е): номинальная допустимый диапазон в иминальном режиме: допустимый диапазон поминальная длительность импульсов, мкс, не менее время задержки импульсов напряжения записи относительно импульсов напряжения записи относительного разряда в режиме записи, мкс, не боже  Уровень виениего освещения лк, не более Относительная влажность воздуха при темпе От –60 до +55	импульса опорного напряжения инцикации, мас Для напряжения вепомогательного разряда:	,
номинальная допустимый дианазон 180200  в иоминальном режиме: допустимый дианазон 180200  поминальная 150200  поминальная 150	and the property of the state o	
допустимый диапазоп в иоминальном режиме: допустимый диапазоп поминальная длятельность импульсов, мкс, не менее премя задержки импульсов напряжения записи относительно импульсов напряжения вспомо- тательного разряда в режиме записи, мкс, не боже Уровень вненшего освещения, лк. не более Относительная влажность воздуха при темпе- доте ±35 € % 98	в режиме включения (в первые 320 с).	190
допустимый дваназон	допустимый дианазон	
допустивана допуставана допус	в номинальном режиме.	$U_{,y_{MB}} + (10,20)$
двительность импульсов мкс, ис менес относительно импульсов напряжения записи относительно импульса напряжения веномо- гательного разряда в режиме записи, мкс, ис более Температура окружающей среды, С Относительная влажность воздуха при темпе-	HOMBIE GHOS	Uo. MIL. + 15
относительно импульса напряжения веновло- гательного разряда в режиме записи. мкс. не более  Уровень внеишего освещения, лк. не более От —60 до +55 Относительная влажность воздуха при темпе-	THE PROPERTY OF THE PROPERTY OF THE METER THE	and de .
относительно импульса напряжения веновло- гательного разряда в режиме записи. мкс. не более  Уровень внеишего освещения, лк. не более От —60 до +55 Относительная влажность воздуха при темпе-	время задержки импульсов напряжения записи	
боясе Уровень висиниего освещения, лк. не более	COMPARISON BARVISCA HAUDSWCHIS BUILDING	
обисе Уровень внеишего освещения, лк, не более Температура окружающей среды, С Отпосительная влажность воздуха при темпе-	гательного разряда в режиме записи, мкс. не	0.4
Уровень висипето освещения, лк. не облас	5	. 0,-1
Температура окружающей среды, Стоинственная влажность воздуха при темпе-		
Относительная влажность воздуха при техне 98	Tarrespondence oppositionally CDC9bl. Committee	
DITTON 435 ( 70	Change of the Boundary of the Boundary of the Country of the Count	
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	, ,0

ИГГ1-512/256, ИГТ2-512/256 — газоразрядные матричные индикаторы. Опи предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр. букв, знаков, символов в индикаторной аппаратурс. Режим управления-

Оформление — плоское, стеклянное, с ленточными гибкими выводами по 258 (259) и 514 (515 шт.), расположенными с двух взаимно противоноложных сторон ипликатора. Рабочее положение горизоптальное. Масса индикатора 2200 г.

Отсчет номеров выводов ведется от ключа на баллонс.





# Основные параметры:

Вид индикация Цвет свечения	Матричный Оранжево-
Яркость свечения ку/м2.	красный
на частоте 50 кГц на частоте 75 кГц	200
Неравномерность светочна	300
Яркостный контраст %	50
Число элементов отображения	40
по вертикали и горизонтали	512
всего Угол обзора, град	131 072
Угол обзора, град	±65

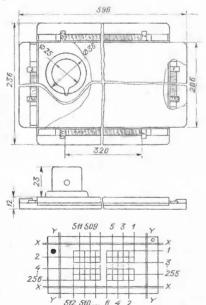
Габаритные размеры, мм;		
информационного поля	$160 \times 320$	
светящегося элемента	$0.3 \times 0.3$	
Разрешающая способность, эл/см	$16 \pm 0.5$	
Коэффициент отражения индикатора, не более	0,2	
Время готовности при освещенности 40 лк. с. не более	5	
Напряжение свечения при возникновении разряда, В, не		
более	125	
	82	
Папряжение прекращения разряда, В, не менес		
Опорное напряжение индикации, В	85105	
Разрядный ток при одновременной заеветке всех элемен-		
тов отражения (при номинальном напряжении индикато-		
pa). A	15	
Средняя монность, потребляемая элементом отобра-		
жения, мкВг, не более	200	
Электрическая емкость индикатора, иФ	4000	
Предельно допустимые электрические режимы:		
Амплитуда импульсов, В;		
в номинальном режиме	85105	
в режиме включения (в первые 520 с)	145165	
Частога повторения импуньсов, кГн	2555	
Длительность импульсов, мкс, не менее	3	
	-	
Длительность фронта импульсов, мкс, не более	0,3	
Напряжение записи:		
Превышение напряжения записи пад опорным папря-		
жением индикации, В	5575	
Длительность импульсов, мкс, не менее	3	
Длительность фронта импульсов, мкс	0.4	
Длительность паузы между срезом импульса напря-		
жения заниен и фронтом импульса опорного напря-		
жения индикации, мкс. не болсе	0.4	
Число импульсов	216	
Напряжение стирания:	2711.217	
Амплитуда импульсов, В	40110	
Число имиульсов	216	
Диительность импульсов, мкс	0,68,3	
Длигельность фронта импульсов, мкс	2	
Длительность паузы между срезом вмиулься напряже-		
ния стирания и фронтом импульса опорного напряже-		
ния индикации, мкс, не менее	4	
Напряжение вспомогательного разряда:		
Амплитуда импульсов в номинальном режимс, В	1525	
Нестабильность напряжения источников питания гене-		
раторов. %, не более:		
опорного напряжения индикации	1,2	
управляющих импульсов	2,5	
Длигельность импульсов, мкс, не менее	3	
Время задержки импульса напряжения записи отно-	-	
сительно импульса напряжения вспомогательного раз-		
ряда в режиме записи, мкс, не более	0.4	
Уровень внешнего освещения, лк, не более	100	
Температура окружающей среды, С	Or $-60 \text{ go} + 55$	
Относительная влажность воздуха при температуре		
+35°C, %	98	
Минимальная наработка, ч	5000	

# Соединение электродов с выводами у индикатора ИГГ1-512/256

Номер вывода	Назначение электрода	Помер вывода	Назначение электрода
1, 1, 260, 516	Свободные	3,5257	Нечетные вертикальной ин- дикация
2, 2, 259, 515	Вспомогательные	4,6514	Четные вергикальной ин- дикалии
3,5 - 257	Нечетные горизонтальной индикации	YY	Вертикальные веномога-
4,6 - 258	Четные горизонтальной индикации	XX	Горизонтальные всномога- тельные

ИГТЗ-512/256, ИГТВ-512/256—газоразрядные матричные инцикаторы. Они предпазначены для отображения сложной знакографической информации: ИГТЗ-512/256 в промышленных инцикаторных устройствах, а ИГТВ-512/256 в вычислигельной технике, устройствах АСУ, для замены в отлельных случаях ЭЛГ. Режим управления—мультиплексный.

Оформление — плоское, стеклянное, с ленточными гибкими выводами, расположенными с четырех сторон прибора. Рабочее положение — горизоитальное. Масса индикатора 2500 г.



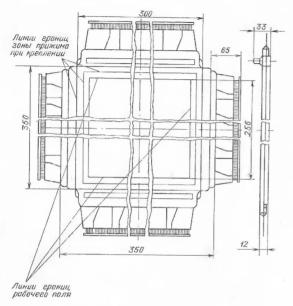
# Основные нараметры:

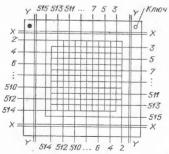
()	основные нараметры:	Матричный
		Оранжево-
	Вид видикании Цвет свечения	красный
		красный
	Яркость свечения, кдум <sup>2</sup> , не менее:	300
	Яркость свечения, клум <sup>2</sup> , не менес: ИГТ3-512×256	1
	ИГТЗ-512×256 ИГПВ-512×256	150
	ИГПВ-512 × 250	40
	ИГПВ-512 × 256 Яркостный контраст, %, не менес	30
	Vion obsopil, ipan	
	Угол осчора, град Число световых яческ знакоместа: по вертикали	256
	по вертикали	512
	по вертикали по горизонтали	131 072
	по горизонтали	5
	Время готовности к работе, мс	160
	Время готовности к работе ме Напряжение возникновения разряда. В. не более	100125
	Напряжение возникновения разряда. В Напряжение поддержания разряда, В	100
	Напряжение послержания разряда в нидикаторных эле- Напряжение прекращения разряда в нидикаторных эле-	95120
	Напряжение прекращения разрыма в подаментых рабочего поля, В	93120
	ментах рабочего поля, в пользания рамки. В:	
	ментах рабочело поля, В	210
	номинальная при включении	130
	в рабочем режиме, не менее полите старания от-	
	в рабочем режиме, не менее  Время задержки импульеов панолнения стпрания от-	
	Время задержки импульсов наполнения поддержания разряда, посительно импульсов напряжения поддержания разряда,	3
	носительно импульсов напряжения подстарным импульсов напряжения	
	мкс	45
	Время разряда рамки относительно изиното поля, мкс ния поддержания разряда индикаторного поля, мкс	.,
	ния поддержания разряда пымика подумения непрерывно Число импульсов напряжения, следующих непрерывно под предустация разряда.	
	число импульсов напряжения, след разряда, с частотой напряжения полдержания разряда.	2
	е частотой напряжения подсержания разра-	16
	етирания	10
	стирания выполнения поддержания	
	стирания  Частота повторения импульсов напряжения поддержания разряда, кГц  ———————————————————————————————————	4455
	pappaga, Ki ii	
	Плительность импульсов направления	46
	поддержания разряда	35
	ноддержания разряда зависи	0,60,8
	зависи стирания	46
	стирания питания рамки — структер изпряжения, подлержа-	
	питания рамки Длигельность фронта импульсов напряжения, поддержа-	0.4
	Дзительность фронта импульсов ваприненным разряда, записи, стирания, мкс	100
	ния разряда, записи, стирания, мк. Уровень висинего освещения, як, не божее	От -25 до +55
	Уровень виеннего освещения, ик, ис освет Температура окружающей среды, С	01 20 2
	Температура окружающей среды, Относительная влажность воздуха при температура	98
	Огносительная влажность волуха при +35 С, %	. 70
	+35° С, % Минимальная наработка, ч	2000
	Минимальная парасотка, ч	

# Соединение выподов с электродами у индикатора ИГТЗ-512/256

 Назначение электрода	Номер вывода	Измачение электрода
Печетные горизонтальной ин инкапии Печетные вергикальной индикации	2, 4, 6—512 XX YY	четные вертикальной инди каши Горизоптальные веномо- гательные Вертикальные веномога- тельные

ИГТВ1-512/512 (Аналог ТИ 7609) — газоразрядные матричные индикаторы. Они предназначены для отображения сложной знакографической информации в виде цифр, букв, знаков, символов, графиков в индикаторной анпаратуре. Режим управления — мультивыексный.





Оформление — плоское, стеклянное, с ленточными гибкими выводами (в двух вариантах), расположенными с четырех сторон прибора. Рабочее положение — любос. Масса индикатора 3000 г.

### Основные нараметры:

Вид индикации Цвет свечения	Матричный Оранжево- красный
Номинальная яркость свечения, кд/м <sup>2</sup> : вариант I вариант II Яркостный контраст, %, не менее Угол обзора, град	120 150 80 ±45 256 × 256
Габаритные размеры информационного поля. мм	262 144 512
Разрешающая способность, эл./см	20
с, не более Напряжение возникновения разряда. В, не более	8 140 90120
Напряжение управляющего импульса заниси (при рабочем напряжении поддержания разряда). В, не более	220
Днапазон панряжения поддержания разряда, В, ис менее: вармант I	5
вариант II	8
В, не более	220 1,71,8
нии 25% общего числа индикаторных элементов (при рабочем напряжении поддержания разряда). А. не более Мощность потребления одним индикаторным элементом.	5
мкВг, ис более Статическая «мкость, пФ, не более Время задержки импульсов паприжения записи относи-	200 3500
тельно импульсов напряжения поддержания разряда, мкс Время задержки напряжения поддержания разряда рамки относительно импульсов напряжения поддержания раз-	45
ряда, мкс	45
прерывно с частотой напряжения поддержания разряда Частота новторения импульсов напряжения поддержания разряда, кf ц;	I
номинальная допустимый диапазон допустимый диапазон допустимый диапазон изпряжения питания рамки при включении (в первыс 78 с), В:	50 4555
поминальная допустимый цианазон	210 200220
Амплитуда импульсов напряжения питания в рабочем режиме, В: поминальная	20
минимальная Длительность импульсов напряжения поддержания раз-	115
ряда и питания рамки, мкс: номинальная	5

допустимый диапазои	46
иоминальная допустимый лиапазон Длительность фронта импульсов напряжения, мкс:	4 35
подчержания разряда	0,10,3
Уровень внениего освещения, лк, не более	100 От -10 до +55
Циклические изменения температуры, С Отпосительная влажность воздуха при гемпературе +35 С %	От -60 до +70
+35° С, % Минимальная наработка. ч	1000

# Соединение электродов с выводами

Номер вывода	Начачение дектрода	Номер вывоза	Назначение электроля
3, 5, 7—513	Спободные Дополнительные Нечетные горизонтальной видикация Четные горизонтальной пидикации	3, 5, 7—513 4, 6, 8 514 XX YY	Нечетные вертикальной ин- ликции Четные вертикальной ии- ликации Горизонтальные веномога- тельные Вертикальные веномога- тельные

# 6.5. ЖИДКОКРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ

ИЖВІ-30/5×8, ИЖВ2-30/5×8, ИЖВ3-30/5×8, НЖВ4-30/5×8 — жідкокристаллические матричные индикаторы. Они предвазначены для отображения саюжной знакографической информации в виде цифр. букв, лнаков в условиях повышенной освещенности в индикаторной аниаратуре. Режим управления мультальнексный (8∶1).

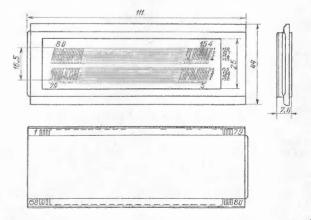
Оформление — илоское, стеклянное, е контактиыми илощадками (158 пт.), расположенными с двух противоположных сторон. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 75 г.

Отечет номеров выводов ведется справа налево в шижнем ряду и слева направо в верхнем при рассмотрении индикатора с лицевой стороны.

### Основные параметры

Параметр	11ЖB1-4-30/5×8	H2535
Вид матрицы Число разрядов Цвет фона Угол обзора, град Контраст знака по отношению к фону, %:	5×8 30 Серый 45	5×8 32 Серый 45
на выоранном элементе, не менее на полувыбранном элементе, не более абаритные размеры, мм:	71 20	20:1
нидикатора (пластмаесового кориуса)	44×84	

Параметр	113KB1-4-30,5×8	1,2/35
вкон отонновримания	25 × 80	15.8 × 61
знака	$4.35 \times 6.15$	2,9×4,1
элемента отображения	1×1	$8.0 \times 8.0$
Наклон знака вправо, град	10	10
Отношение ширины знака к его высоте	0.7	0.7
Расстояние между знаками, мм	0.75	
Интегральный коэффициент пропускания. %. не		
менее	30	
Число управляемых элементов отображения Время, мс, не более:	1050	1120
реакцин	4()()	50
релаксации	4()()	110
суммарнос	800	150
Поминальное управ внощее напряжение. В	fi fi	
Допустимый диапалон управняющего напряжения Частота управляющего напряжения, Гц:	5.46.6	
номивальная	64	1
допустимый дианазон	6070	
Максимальный ток потребления, мкА	60	-
Длительность периода, мс	8,30	-
Значение постоянной совтавляющей любой поляр- ности, мВ	50	
Температура окружающей среды, "С ИЖВ1-4-30/5 × 8	Or +120 +55	Or 0 to +50
Относительная влажность воздуха при температуре +25° С. %	98	
Минимальная наработка, ч	50 000	_

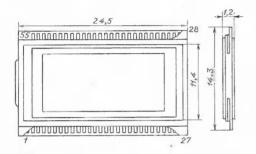


Соединение выводов или контактных площадок с электродами у индикаторов ИЖВ1-4-30/5 к8: 1—4, 155—158—для коммугации строк; 5—79, 80—154—для коммугации стою; 5—79, 80—154—для ко

ИЖВІ-43 × 12 (Апалоги Н2532A, СМ16575Р) — жидкокристаллические матричные индикаторы. Они предпазначены для отображения сложной знаког рафической информации в виде цифр. букв, знаков в условиях повышенной оевенценности в индикаторной аппаратуре. Режим управления — мультиплексный (8:1).

Оформление — плоское, стеклянное, с контактными площадками, расположенными с двух противоположных стороп индикатора. Рабочее положение — горизонтальное. Масса индикатора 1,5 г.

Отсчет номеров контактных площадок ведется в нижнем ряду справа налево, в верхнем — слева направо при рассмотрении индикатора с обратной стороны.



### Основные нараметры

Параметр	ИЖВ1-43 × 12	H2532A
Вид индикации	«На просвет»	«На отраже-
		нис»
Число элементов	5×12	5×7
Число разрядов	152	16
Цвет фона	Серый	Серый
Угол обзора, град	45	45
Контраст знака по отношению к фону, %:		
на выбранном элементе, не менее	75	20:1
на полувыбранном элементе, не болес	20	
Габаритные размеры, мм:	20	
индикатора (пластмассового корпуса)	$24.5 \times 14.3 \times 1.2$	84×44×15
информационного поля	6.6×18	15,8×61
знака	3,5×8,4	2,9×5,5
элемента отображения	0,3 × 0,5	$0.5 \times 0.7$
Отношение ширииы знака к его высоте		0,3 × 0,7
	0,41	
Интегральный коэффициент пропускания, %, не		
менсе	30	= -
Число управляющих элементов отображения	720	560

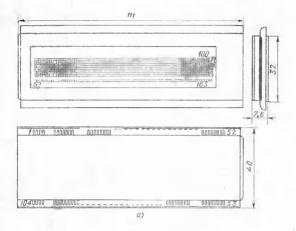
Париметр	ИЖВ1-43×12	H2532A
Время, мс, не более:		
реакции	100	50
релаксации	120	110
суммарное	300	150
Управляющее напряжение. В:		
поминальнос	4,5	5
допустимый диапазон	4.44,6	4,55,5
Частота управляющего напряжения, Гц:		
номинальная	64	
допустимый диапазон	30100	Marine Marine
Ток погребления, мкА:		
номинальный	3	2
максимальный	11	
Значение постоянной составляющей любой поляр-		
ности, мВ	50	
Температура окружающей среды, °С	От -10 до	От 0 до +50
. ,,	+55	
Относительная влажность воздуха при темпера-		
Type +35° C, %	98	
Минимальная наработка	50 000	-

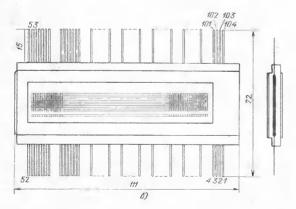
### Соединение электродов с контактными площадками

Номер контакта	Наименование и назначение электрода	Номер контакта	Наименование и назначение электрода
1	Элементы отображения стро-	28	Элементы отображения стро-
2	Элементы отображения стро-	29	Элементы отображения стро-
3	Элементы отображения стро-	30	Элементы отображения стро-
4-24	Столбцы 4-42 (четные)	3152	Столбцы 43—1 (нечетные)
25	Элементы отображения стро-	53	Элементы отображения стро-
26	Элементы отображения стро-	54	Элементы отображения стро-
27	Элементы отображения стро-	55	Элементы отображения стро-

ИЖЦ70-32×32, ИЖЦ71-64×64—жидкокристаллические матричные индикагоры. Они предназначены для отображения сложной информации в виде траиспарангов, графиков в уеловиях повышенной освещенности в различной радиоэдектронной анпаратуре. Режим управления —мультиплексный (8:1). Оформление—плоское, стеклянное, с разъемом типа РПММ1-66И3-В, расположенным с обратной стороны прибора. Вид индикации: ИЖИ70-32 × 32— вна просвет», ИЖИ71-64 × 64— «на отражение». Цвет изображения—темный, цвет фона—прозрачный или серьзі. Рабоче положение горизонтальное. Масса вядикатора: ИЖИ70-32 × 32—180 г. ИЖИ71-64 × 64—250 г.

Отсеот померов контактных адонадок ведется в нижнем ряду справа налезо, в верхием ряду – с тева направо при рассмотрении индикатора с обратной стороны,





### Основные нараметры

Параметр	11ЖЦ70-32×32	140K1171-64 < 64
Вид индикации	На просвет	На отражение
Вид матрины	$32 \times 32$	61×64
Ивет фона	Серьні	Серый
Угол обзора, град	45	45
Контраст знака по отношению к фону. отн. сд.	4)	9
Габаризные размеры, мм;		
проекции изображения	8	16
жемента отображения (диаметр)	0,06	0,06
Расстояние между ячейками, мм	0,25	0.25
Интегральный коэффициент пропускания, %, не		
менее	30	30
Число управляемых элементов отображения	1024	4096
Время, мс. не более:		
DCHKIRM	80	80
редаксации (стирания)	350	350
суммарное	450	450
Управляющее напряжение, В:		
номинальное	50	- "
допустимый дианазов	4090	
Частота управляющего напряжения, Гц:		
номиняльная	250	
допустимый дваназон	190550	
Значение постоянной составляющей побой поляр-		
вости, мВ	100	
Температура окружающей среды, С	Or +15 no	Or +15 no
resincially enjoyment operation	+35	+35
Относительная влажность воздуха при темпера-		
rype +35 C. %	98	98
Минимальная наработка, ч	5000	5000

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Вуколов И. И., Михайлов А. Н. Знакосинтезирующие индикаторы: Справочник Под ред. В. П. Балашова, М.: Радио и связь, 1987.—576 с.

Нванов В. И., Аксенов А. И., Юшин А. М. Полупроводниковые опто лектронные приборы: Справочник. — М.с. Энергоатомитрат., 1988. — 448 с.

Капиельсон Б. В., Калугия А. М., Ларионов А. С. Электровакууминые, электронные и газоразрядные приборы: Справочник/ Под общ. ред. А. С. Ларионова. — М.: Радио и сиязь. 1985.—864 с.

Никовольтные като долюминесцентные индикаторы Б. И. Горфинкель, А. Б. Абалдуев, Р. С. Медвелев и др. М.: Разно и связь, 1983.—110 с.

Коган Л. М. Полупроводниковые светоизлучающие дноды. М.: Энергоатомнадат, 1983.—208 с.

Лисицыя Б. Л. Ничковольтные индикаторы: Справочинк.— М.: Радво и связь, 1985.— 136 с.

**Якимов О. П.** Газоразрядные матричные индикаторные вансли.— М.: Сов. радно, 1980.— 71 с.